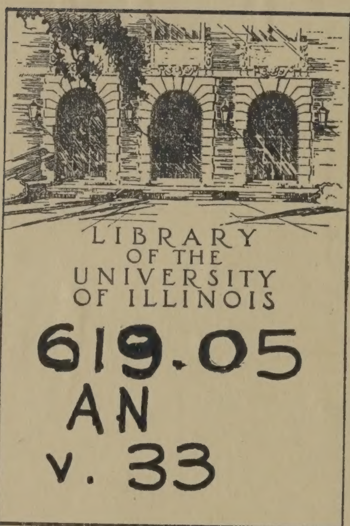



I'm green
>30% Biobased
Verified by ASTM D6866
CoLibrì
COVER SYSTEM
Made in Italy

ANNALES

DE

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

ANNALES

DE

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

PUBLIÉES

par MM. WEHENKEL, directeur, GÉRARD, professeur émérite,
GILLE, DEGIVE, LAHO, LORGE, DESSART, COURTOY,
REUL et GRATIA, professeurs
de l'école de médecine vétérinaire de l'État, à Cureghem.

—

TRENTE-TROISIÈME ANNÉE

BRUXELLES
IMPRIMERIE BROGNIEZ & VANDE WEGHE
12, place de la Vieille-Halle-aux-Blés, 12.

—

1884

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JANVIER 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Communication relative à l'inoculation préventive de la pleuropneumonie contagieuse par injection intra-veineuse ;

par le professeur A. Degive.

Messieurs, dans votre séance du 30 septembre 1882, nous avons fait, M. Thiernesse et moi, une première communication concernant *l'inoculation de la pleuropneumonie contagieuse par injection intra-veineuse du virus de cette maladie.*

Je viens aujourd'hui vous rendre compte de la suite des expériences relatées dans ce travail, et vous exposer les quelques nouvelles recherches que j'ai faites, d'accord avec mon co-expérimentateur, depuis que la trop longue maladie dont il est atteint l'empêche de s'en occuper.

Je rappellerai d'abord :

1° Que les expériences relatées dans notre première communication avaient porté sur six bêtes bovines, d'un âge peu avancé ;

2° Que parmi ces six jeunes bêtes, quatre avaient reçu deux grammes de virus péripneumonique en injection dans la veine jugulaire ;

3° Que deux ou trois inoculations critères, faites avec le même liquide, sur les mêmes sujets, dans le tissu cellulaire d'une région *défendue sous peine de mort*, n'ont

déterminé chez tous qu'une inflammation peu prononcée;

4° Que l'insertion du virus, pratiquée dans la même *région défendue*, chez les deux bêtes qui n'avaient subi aucune inoculation préalable, a provoqué chez l'une et l'autre une réaction inflammatoire grave, à marche progressive et promptement mortelle.

Des quatre premiers sujets, deux ont été sacrifiés pour les leçons d'anatomie comparée.

Huit nouvelles bêtes ajoutées aux deux qui sont restées, les n°s 3 et 4, forment le contingent sur lequel ont porté les expériences dont nous avons à faire connaître les résultats.

Ces expériences peuvent être divisées en quatre groupes, suivant les dates auxquelles elles ont été faites.

1. — INOCULATIONS DU 25 OCTOBRE 1882.

Ces inoculations ont été pratiquées sur les deux anciens sujets, n°s 3 et 4, et sur la première des huit nouvelle bêtes, à laquelle nous donnerons le n° 7, puisqu'elle vient après les six dont il a été question dans notre premier travail.

1 — Les n°s 3 et 4 ont été l'objet d'une 4e inoculation critère à la région du fanon. Cette inoculation, comme les précédentes, a consisté dans l'injection de deux grammes d'exsudat pulmonaire dans le tissu cellulaire souscutané.

La réaction inflammatoire consécutive a été très peu marquée.

2. — *Sujet n°* 7. — Génisse indigène, pie-noir, 18 mois.

Cet animal a reçu deux grammes du même liquide dans la veine jugulaire externe du côté droit.

Pour opérer cette injection, nous avons procédé de la manière que nous avons indiquée en terminant la note prérappelée. L'animal étant debout et maintenu comme pour la saignée ordinaire, nous avons successivement :

coupé les poils, incisé la peau, plongé la canule aiguillée dans le vaisseau distendu, pratiqué l'injection et fermé la plaie.

Pour prévenir tout contact du liquide virulent avec le tissu cellulaire, nous avons employé une feuille très mince de caoutchouc, de forme carrée, large de 15 centimètres environ. Nous avons d'abord passé la canule à travers cette pièce, nous l'avons ensuite implantée dans la veine, puis nous avons adapté la seringue pour pousser l'injection. Si une goutte de liquide était venue à s'échapper de l'embouchure de la canule aiguillée ou de l'ouverture correspondante de la seringue, elle serait nécessairement tombée sur la feuille de caoutchouc, et n'aurait pu atteindre la plaie parfaitement protégée par cette pièce.

La plaie a été fermée au moyen d'une épingle et d'un nœud de saignée ordinaire.

Une augmentation de température, à peine sensible, et un très léger engorgement inflammatoire ont été les seuls effets palpables constatés à la suite de cette inoculation.

2. — INOCULATIONS DU 21 DÉCEMBRE 1882.

Le 21 décembre 1882, disposant de quatre nouvelles bêtes bovines, en jeune âge, nous les avons inoculées par injection intra-veineuse, au moyen d'un appareil instrumental qui nous avait été gracieusement offert, quelques semaines auparavant, par notre honorable confrère, M. Nocard, professeur de clinique à l'Ecole vétérinaire d'Alfort. Nous sommes heureux de saisir l'occasion qui nous est offerte aujourd'hui pour lui exprimer nos plus sincères remercîments.

L'appareil imaginé par M. Nocard, pour les injections intra-veineuses chez la bête bovine, comprend deux canules très étroites, d'inégale longueur, appropriées pour s'emboîter l'une dans l'autre.

La plus large et en même temps la plus courte, effilée à son extrémité libre, est destinée à la perforation de la paroi vasculaire; la plus longue et aussi la plus étroite est pourvue d'une extrémité mousse; l'une et l'autre présentent une embouchure conformée de manière à pouvoir être adaptée à la canule d'une seringue de Pravaz.

L'injection a été pratiquée suivant le procédé qu'a bien voulu nous indiquer l'inventeur de l'appareil.

Après avoir soigneusement coupé les poils et opéré la distension de la jugulaire par l'application d'une ligature provisoire sur la base de l'encolure, l'animal étant debout et solidement maintenu, nous adaptons la canule aiguillée à une seringue de Pravaz vide destinée à faire office de manche; nous implantons cette canule à travers la peau d'abord, à travers la paroi veineuse ensuite, au milieu de la masse fluctuante, dans la direction du vaisseau et un peu obliquement de haut en bas; l'écoulement d'une petite quantité de sang montre que la canule est bien dans la veine.

Nous passons ensuite la canule mousse dans la cannle aiguillée, puis nous adaptons la seringue à la première et nous poussons l'injection avec une certaine lenteur.

Cela étant fait, nous retirons la canule engaînée d'abord, puis l'autre; l'opération est terminée.

En opérant ainsi, dit M. Nocard, le virus est déposé au milieu de la masse sanguine sans qu'il ait pu toucher un point quelconque des tissus interposés et sans avoir pu souiller la canule engaînante, puisque l'autre l'a dépassée notablement.

Malgré le bon état de l'appareil employé, malgré le soin que nous avons mis à suivre le manuel opératoire de l'honorable collègue d'Alfort, les suites de l'opération ont été des plus défavorables. Les voici, résumées d'après les notes recueillies par les élèves du cours de clinique chargés de donner des soins aux bêtes inoculées.

1. *Sujet n° 8.* — Génisse indigène, sous poil pie-noir grisonné, âgée de 2 ans.

Dès le septième jour après l'inoculation, on constate les symptômes d'une arthrite intense du boulet antérieur droit. Vers la même époque, on remarque, sur le trajet de la veine jugulaire, au point inoculé, un nodule dur, indolent, ayant la forme et le volume d'une petite noix. Ce nodule augmente assez rapidement de volume et de longueur, puis se perd bientôt dans la masse d'un engorgement inflammatoire qui, partant des parties profondes. contiguës à la veine jugulaire lésée, envahit successivement la face latérale et le bord inférieur de l'encolure, le poitrail, l'aisselle et la région scapulaire du côté correspondant.

Nonobstant diverses applications résolutives, les altérations continuent leur marche progressive, des troubles graves apparaissent dans les grandes fonctions; l'animal succombe le 18 janvier 1883, 28 jours après l'inoculation.

A l'autopsie, outre l'infiltration séreuse considérable du tissu cellulaire général et intersticiel des régions engorgées, nous constatons :

1° Une injection et une infiltration prononcées des ganglions préscapulaires ;

2° La présence dans la veine jugulaire affectée, d'un caillot jaunâtre, fibrineux, en forme de languette, bouchant très incomplètement la lumière du vaisseau ;

3° Les lésions de la synovite aiguë, articulaire et tendineuse du boulet malade, avec dépôts fibrineux assez prononcés.

2. *Sujet n° 9.* — Génisse indigène, pie-rouge, 18 mois environ.

A part les manifestations propres à l'arthrite du boulet, les symptômes et les lésions ont été, à peu de choses près, les mêmes que chez le sujet précédent. La mort a eu lieu le 31 janvier.

Le caillot jugulaire était plus volumineux et de cou-

leur grisâtre. Une partie du lobe antérieur du poumon droit présentait une légère infiltration interlobulaire de couleur jaunâtre, d'aspect gélátineux.

L'insertion de cet exsudat dans le tissu cellulaire sous-cutané d'une bête encore vierge de toute inoculation a été tout à fait négative.

3. *Sujet n°* 10. — Génisse indigène, pie-noir, 2 ans.

Quelques jours après l'inoculation, on observe une légère augmentation de la température générale; la marche devient nonchalante, vacillante. Le douzième jour, l'animal tombe pour ne plus se relever ; il y a paralysie générale. Le pincement de la colone vertébrale aux régions du dos et des lombes détermine des mouvements convulsifs dans les membres postérieurs. Chaque fois qu'on étend fortement la tête, on provoque une agitation convulsive des quatre membres. Les phénomènes inflammatoires locaux sont très marqués.

Prévoyant une terminaison fatale rapprochée, nous faisons sacrifier la bête pour servir aux études d'anatomie comparée.

La nécropsie révèle l'existence d'une lésion assez remarquable : l'infiltration, à la fois séreuse et hémorragique, du tissu cellulaire recouvrant la surface de la dure-mère, au point correspondant à l'extrémité antérieur de la moelle épinière, sur une étendue de 15 cent. environ.

4. *Sujet n°* 11. — Bouvillon, pie-rouge, 18 mois.

Les suites de l'inoculation ont d'abord présenté les mêmes caractères que chez les sujets 8 et 9, seulement les altérations sont restées beaucoup plus limitées. Elles ont cédé en peu de temps à l'application réitérée du feu belge phéniqué.

3. — INOCULATIONS DU 16 MARS 1883.

Les inoculations du 16 mars comprennent une inoculation primitive et deux inoculations critères, opérées avec

le même liquide, recueilli dans un poumon provenant d'une bête péripneumonique sacrifiée à l'abattoir de Bruxelles.

1. *Sujet n° 12.* — Taureau indigène, pie-noir, 18 mois.

Cet animal a subi l'inoculation primitive par injection intra-veineuse, suivant le procédé Nocard, avec cette seule modification, qu'au lieu d'implanter directement la canule aiguillée dans la veine, j'ai d'abord pratiqué une courte incision à la peau, afin de faciliter la pénétration de cette canule et d'assurer ainsi le succès de l'opération.

Malgré cette précaution, les suites de cette dernière n'ont pas été plus heureuses que chez les sujets 8 et 9.

Une infiltration progressive, ayant pour point de départ l'endroit de l'inoculation, emporta l'animal dans les quinze jours.

2. L'inoculation critère a été faite sur les sujets 7 et 11, à la région du fanon. Cette inoculation a donné lieu à une légère infiltration de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, qui a disparu spontanément, en un court espace de temps.

A propos des résultats constatés chez les sujets 8, 9 et 12, on peut se demander comment il s'est fait que l'inoculation, opérée suivant un mode qui devait mettre à l'abri de toute complication, a produit sur tous les trois, les effets habituels de l'insertion du virus pleuropneumonique en une *région défendue ?*

Un pareil fait n'a pu se produire qu'à la faveur de l'une ou l'autre des conditions suivantes : ou bien la solution de continuité a été souillée avec une faible quantité de virus pulmonaire déposée à l'intérieur de la canule aiguillée, lors du retrait de la canule engaînée ; ou bien une goutte de liquide a coulé le long de la même canule et s'est introduite dans la piqûre ou dans l'incision pratiquée. Les choses étant telles, il nous a semblé qu'il n'était pas difficile de prévenir la réalisation de ces deux conditions.

Pour obvier à la première, il doit suffire avant de retirer la canule engaînée, d'en opérer soigneusement le lavage, en aspirant et en expulsant successivement le sang de la jugulaire, par le moyen de la seringue, à trois ou quatre reprises différentes.

L'emploi de la pièce de caoutchouc, comme il a été fait lors de l'inoculation primitive du n° 7, doit être tout à fait suffisant pour prévenir la seconde.

4. — INOCULATIONS DU 7 JUIN 1883.

Ces inoculations sont au nombre de six : une inoculation primitive, quatres inoculations critères et une inoculation de contrôle. Toutes ont été pratiquées avec le même virus, extrait d'un poumon frais qui nous avait été envoyé par M. Van Hertsen, inspecteur de l'abattoir de Bruxelles.

1. *Sujet n°* 13. — Anorchide, de race Durham, pie-rouge, 18 mois.

J'ai pratiqué l'inoculation par l'injection intra-veineuse, en prenant les deux précautions susmentionnées : le lavage de la canule et l'emploi de la pièce de caoutchouc. L'aiguille fut implantée après incision préalable de la peau.

Les suites de l'opération furent on ne peut plus heureuses. La plaie cutanée se cicatrisa sans engorgement sensible de la peau et du tissu cellulaire sous-jacent.

2. *Réinoculation des sujets* 3, 4, 7 *et* 11. — Cette réinoculation a été faite, sur le milieu de la face droite de l'encolure, par injection hypodermique de deux grammes du liquide pulmonaire.

Chez les bêtes 3 et 11, la réaction locale a pour ainsi dire été nulle ; chez les deux autres, il s'est développé, dès les premiers jours, une tumeur œdémateuse, arrondie, du volume d'un petit œuf de poule. Cette tumeur s'est bientôt ramollie au centre, puis a subi la résolution complète en l'espace de quelques semaines.

3. *Sujet n° 14.* — Génisse indigène, pie-noir, 21/2 ans, taille petite, en état de gestation.

Cette bête n'a jamais été inoculée; elle doit servir de sujet de contrôle. On lui fait la même inoculation qu'aux sujets 3, 4, 7 et 11.

A la suite de cette opération, il se développe, à l'endroit lésé, un engorgement œdémateux considérable, accompagné d'une réaction fébrile assez marquée.

Entretemps, le septièue jour après l'inoculation, la bête donne le jour à un jeune être assez bien développé. Trois jours plus tard, elle est atteinte de paralysie générale. Inoculée le 7 juin, elle est morte le 19 du même mois.

Outre les lésions exsudatives de l'encolure et des régions voisines, la nécroscopie révèle l'existence d'une gastro-entérite aiguë très prononcée.

Peu de jours après la mort de sa mère, le veau présente les symptômes d'une synovite généralisée à marche progressive, à laquelle il ne tarde pas à succomber.

A l'autopsie, on constate que la plupart des articulations sont le siège des lésions inflammatoires récentes. Parmi ces lésions, nous noterons particulièrement la présence de dépôts fibrineux assez considérables.

Si l'on considère, d'une part, l'analogie qui existe entre ces dépôts et ceux constatés à l'autopsie du sujet n° 8, et d'autre part, la fréquence des inflammations synoviales chez les très jeunes bêtes bovines inoculées avec le virus de la pleuropneumonie, on est porté à croire que les lésions articulaires, observées chez le veau, dont il s'agit, ont été la conséquence d'une sorte d'inoculation de la mère au fœtus à travers les vaisseaux du placenta. Les mêmes faits ne semblent-ils pas démontrer aussi qu'il existe une sorte d'affinité élective entre le virus pleuropneumonique et les séreuses synoviales ?

Si nous résumons les expériences qui précèdent, nous constatons :

1° Que huit réinoculations, pratiquées en des *régions défendues* (inoc. *critères*) sur quatre sujets préalablement inoculés par injection intra-veineuse, n'ont produit que peu ou point de réaction locale ;

2° Que sur cinq inoculations primitives — dont quatre accidentelles (sujets 8, 9, 11 et 12) et une intentionnelle (sujet 14) — faites également en des *régions proscrites*, quatre ont donné lieu à une inflammation progressive rapidement mortelle.

Ces nouvelles expériences viennent donc confirmer en tous points les conclusions de notre premier travail à savoir :

1° Que l'injection intra-veineuse du virus de la pleuropneumonie, à la dose de deux grammes, investit l'organisme d'nne immunité réelle contre une nouvelle atteinte de ladite maladie ;

2° Que cette immunité peut parfaitement être acquise, sans qu'il soit nécessaire que l'injection se traduise par les symptômes et les lésions qui caractérisent la maladie naturelle ou spontanée.

A propos de la méthode opératoire en question, je crois utile de signaler ici les quelques renseignements bibliographiques qu'il nous a été donné dé recueillir à son sujet, depuis notre communication de l'an dernier.

L'injection intra-veineuse du virus péripneumonique a d'abord été pratiquée en 1854, à titre purement expérimental, par l'un de nous, M. Thiernesse, au nom du comité spécial, nommé au sein d'une commission officielle de Belgique, chargée d'apprécier la valeur du procédé préservatif découvert par M. le Dr Willems.

Notons que parmi les six bêtes bovines ainsi inoculées par injection dans la jugulaire externe, l'une a présenté les lésions interstitielles, c'est-à-dire l'hépatisation marbrée caractéristique, de la pleuropneumonie contagieuse. La quantité de liquide injecté était de 35 grammes.

En 1869, M. H. Bouley étant à la recherche d'un procédé qui mît à l'abri des accidents causés par l'inocula-

tion ordinaire, tenta l'injection du virus pulmonaire dans la veine jugulaire. Sur six bêtes opérées de la sorte, trois moururent des suites de l'engorgement inflammatoire développé à l'endroit de l'inoculation.

Il y a quelques années, en 1876, M. Burdon-Sanderson, professeur au Collège vétérinaire royal de Londres, pratiqua la même injection dans le triple but : 1° de s'assurer par quelles différentes voies un animal sain peut être infecté ; 2° de déterminer jusqu'à quel point l'inoculation peut être utile et 3° de découvrir un moyen d'inoculer sans danger.

Dans ces expériences, M. Burdon-Sanderson s'est servi d'une seringue de la contenance de deux drachmes (8 grammes), pourvue d'une canule mince, en acier, bien effilée. Il a opéré sur la principale veine de la face externe de l'oreille, en procédant de la manière suivante :

Après avoir coupé les poils à l'endroit choisi, il comprime le vaisseau de manière à le distendre le plus possible ; il implante ensuite l'aiguille en maintenant la pointe dans la direction du cours du sang.

Avant d'adapter la seringue et de pousser l'injection, il s'assure que la canule est dans la veine, en laissant s'écouler quelques gouttes de sang. Dès que la canule est retirée, il exerce une légère pression sur la veine, durant quelques secondes, afin de prévenir l'hémorragie qui pourrait se produire.

M. Burdon-Sanderson a ainsi inoculé quatorze bêtes: l'une est morte à la suite d'une pleurésie aiguë ordinaire; les treize autres n'ont présenté qu'une très légère inflammation au lieu de l'opération. Sept de ces dernières, mises ensuite en rapport avec des animaux atteints de pleuropneumonie contagieuse, pendant trois et quatre mois, sont restées parfaitement saines.

Si l'on rapproche ces derniers résultats, de ceux que nous avons obtenus, M. Thiernesse et moi, par l'emploi du même mode opératoire, il y a lieu de croire que l'injection intra-veineuse du virus pulmonaire constitue

une opération préservative certaine de la pleuropneumonie épizootique. Ce fait étant acquis, il y a lieu de rechercher si cette opération peut être faite suivant un procédé qui soit à la fois, assez sûr dans ses résultats et assez simple dans son exécution pour entrer dans le domaine de la pratique usuelle. L'expérience susindiquée, faite sur le sujet n° 13, nous porte à croire que ce procédé pourrait bien être trouvé.

Comme on peut en juger, ce procédé ne présente rien qui ne puisse être effectué avec facilité par toute personne qui possède la compétence et l'aptitude voulue, autrement dit par un médecin vétérinaire. Mais avant de le recommander et de déclarer qu'il mérite la préférence sur les procédés usités jusqu'à ce jour, il importe d'attendre que de nouvelles expériences soient venues en confirmer la valeur.

Des pseudo-tubercules chez les animaux domestiques.

Travail présenté à la Société royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, par le docteur G. Gratia, professeur à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat.

(*Suite et fin, voir notre cahier de décembre*, p. 609.)

Comme nous l'avons exposé, certains parasites et notamment les strongles déterminent souvent dans les poumons des animaux des lésions anatomiques dont la structure représente identiquement celle des granulations tuberculeuses. Évidemment ces nématoïdes n'aboutissent à de pareils résultats qu'en provoquant au sein même des tissus une irritation faible, mais prolongée et lente dans son action. Ce sont surtout les œufs et les embryons qui jouissent de cette propriété.

L'agent spécifique de la tuberculose déterminant les mêmes altérations pathologiques que des parasites agissant par irritation, l'idée d'une action irritante, de cet agent virulent s'offre naturellement à l'esprit :

toutes choses étant égales d'ailleurs, le même effet est justiciable d'une même cause, et dans l'espèce, nous pouvons dire d'une même irritation.

Cette explication que nous ne donnons pas comme nouvelle, n'est en somme que la théorie irritative ou même inflammatoire que beaucoup de pathologistes admettent aujourd'hui pour interpréter le développement des granulations tuberculeuses, se basant sur ce fait que toute prolifération cellulaire est le résultat d'une irritation inflammatoire.

Si cette théorie n'est pas absolument démontrée, elle nous paraît en tout cas fort rationnelle, et se rapprocher beaucoup de la vérité.

Mais où est le point de départ initial du tubercule? En quel endroit de l'organisme la cause irritative porte-t-elle son action?

Aujourd'hui, en France surtout, les nouvelles recherches d'anatomie pathologique et de pathologie expérimentale ont fourni un grand nombre d'arguments en faveur de la théorie vasculaire, dans laquelle on assigne à la paroi interne des petits vaisseaux sanguins, le siège originel du follicule tuberculeux.

En 1879, le professeur Cornil (1) signale le développement de cellules géantes dans l'intérieur même des vaisseaux de la pie-mère, atteinte de méningite tuberculeuse.

Hippolyte Martin (2), dans un travail remarquable sur la pseudo-tuberculose expérimentale, fait connaître les résultats d'irritations artificiellement portées sur le système vasculaire du poumon, par des injections de substances diverses (poudre de licopode, de poivre de Cayenne, de cantharides, d'huile de croton tiglium), poussées par la jugulaire dans la direction du cœur. Parmi les

(1) Cornil. *Bulletin de l'Académie des sciences*, 22 décembre 1879.

(2) Hippolyte Martin. Tuberculose des séreuses et du poumon. Pseudo-tuberculose expérimentale. *Archiv. de physiologie*, n° 1, 1880.

lésions obtenues dans ces cas, quelques-unes représentaient exactement le tubercule à ses différents états et sous ses formes diverses.

M. le docteur H. Martin considère l'irritation de la paroi interne d'un vaisseau capillaire ou artériel comme le point de départ de la granulation tuberculeuse.

Voici d'ailleurs comment s'exprime l'auteur, dans une des conclusions de son brillant mémoire :

« Ces recherches expérimentales nous paraissent confirmer les faits que nous avons observés en étudiant la tuberculose spontanée chez l'homme. Ils semblent bien démontrer que l'endovascularite est le fait initial du tubercule vrai, et que toutes les lésions concomitantes n'en sont qu'une conséquence directe.

« Ils prouvent enfin que la néoplasie tuberculeuse, comme toute autre néoplasie, n'est pas de sa nature destinée à une caséification rapide ; l'endovascularite oblitérante y provoque seule la fonte caséeuse, et le volume des tubercules dépend uniquement de l'importance et du volume des vaisseaux enflammés et oblitérés. »

Comme on le voit, l'endovascularite est regardée comme le pivot autour duquel se groupent les diverses lésions tuberculeuses, le follicule tuberculeux serait une endovascularite noduleuse.

Dans ses importantes recherches expérimentales et anatomiques sur le tubercule, le docteur Kiener (1) est également amené à considérer le processus tuberculeux comme un processus vaso-formatif.

Que les vaisseaux sanguins soient le plus souvent le siège initial du tubercule, cela n'est guère douteux, mais qu'ils en soient le siège exclusif et constant, cela est contestable.

D'un autre côté, plusieurs anatomo-pathologistes attribuent au tissu conjonctif ou au système lymphatique l'origine de la granulation tuberculeuse.

(1) Kiener. De la tuberculose dans les séreuses chez l'homme et les animaux inoculés. *Archiv. de physiologie.* nos 5 et 6, 1880.

Klebs (1) démontre le développemeut du tubercule dans les vaisseaux lymphatiques du diaphragme, et admet ainsi que Köster et Rindfleisch le système lymphatique comme la source de cette néoplasie. Du reste, cette manière de voir est confirmée par la structure lymphatique de la granulation grise, que Virchow a rangée pour ce motif dans le groupe des productions lymphatiques.

Ces théories de l'évolution initiale du tubercule n'expliquent pas tous les faits : la théorie vasculaire sanguine et la théorie vasculaire lymphatique nous semblent trop exclusives.

Les données fournies par l'observation clinique et anatomique de la tuberculose chez l'homme, et les altérations parasitaires que nous avons citées, nous enseignent que l'irritation initiale peut porter non seulement sur la paroi des vaisseaux sanguins ou lymphatiques, mais encore sur d'autres surfaces endothéliales ou épithéliales.

Ce fait pourrait rendre compte jusqu'à un certain point de la différence de structure intime du tubercule, selon que l'irritation s'est produite sur tel ou tel point : tantôt il serait formé uniquement, ou à peu près, de cellules lymphatiques ; tantôt à ces cellules lymphatiques se joindraient des éléments épithélioïdes ou des cellules géantes, et cela dans un ordre non absolument déterminé et constant, ainsi que l'on peut le constater en comparant les descriptions qu'ont données du tubercule les anatomo-pathologistes les plus autorisés.

D'une part, nous avons vu que des parasites, ne vivant que dans les voies aériennes du bœuf (strongles micrures), du porc (strongles paradoxes) et du mouton (strongles filaires), peuvent déterminer des lésions noduleuses identiques aux tubercules proprement dits, par l'irrita-

(1) Klebs. *Ueber die Enstelung der Tuberculose und ihre Verbreitung im Körper. Archiv. Virch.*, 1868.

tion que leurs œufs ou leurs embryons provoquent sur la paroi interne des alvéoles pulmonaires; d'autre part, nous avons signalé que des nématoïdes se rencontrant seulement dans le système vasculaire du poumon du chien (strongylus vasorum), produisent également des granulations semblables en portant leur action irritative sur la tunique interne des petits vaisseaux.

A ces faits accidentels, ajoutons les résultats des expériences de M. le docteur Martin (1), qui est parvenu à produire des endovascularites tuberculeuses artificielles en déterminant des irritations intravasculaires au moyen d'injections de corps irritants dans la veine jugulaire et par l'intermédiaire de celle-ci dans les artérioles et les capillaires du poumon.

Toutes ces données établissent une seule chose, c'est que l'irritation des alvéoles pulmonaires ou des vaisseaux sanguins peut engendrer des nodosités tuberculiformes. Elles paraissent indiquer aussi le mécanisme le plus fréquent de la formation du tubercule lui-même.

Par la transmission expérimentale de la tuberculose par l'ingestion des produits tuberculeux, Chauveau a montré que les granulations néoplasiques apparaissaient d'abord dans la muqueuse digestive et surtout dans les ganglions mésentériques, pour se généraliser ensuite à l'économie tout entière.

Il y a un enseignement de grande valeur à retirer des résultats obtenus par le savant professeur de Lyon ; ils prouvent non seulement que la tuberculose peut se communiquer par les voies digestives, mais encore que les tubercules se développent primitivement dans l'endroit même où l'agent virulent rencontre l'organisme. Dans l'exemple cité, les tubercules ont apparu alors que l'agent spécifique n'avait irrité que la muqueuse intestinale et les voies lymphatiques correspondantes, vraisemblablement sans avoir intéressé les vaisseaux san-

(1) *Loco citato.*

guins, dans lequel cas le foie aussi serait devenu le siège primitif des lésions. L'extension de la tuberculose intestinale s'est donc faite aux ganglions lymphatiques et non au foie ; cela nous fait voir que le transport des produits tuberculeux a eu lieu par les lymphatiques, et que ces produits ont déterminé de nouveaux tubercules sans la participation des vaisseaux sanguins.

Lorsque l'on considère dans son ensemble l'état actuel de la science sur la question de la tuberculose, on arrive à se rendre compte plus ou moins exactement de la nature et de la pathogénie de cette maladie, en admettant comme établies certaines données, qui font encore l'objet des recherches des expérimentateurs et des cliniciens.

La tuberculose est une maladie infectieuse; ce fait paraît suffisamment démontré aujourd'hui, mais ce qui l'est moins, c'est la nature intime de l'agent infectieux, c'est sa manière d'agir ; avec un grand nombre de pathologistes et d'expérimentateurs des plus autorisés, nous admettrons que la tuberculose doit sa spécificité à un micro-organisme particulier, à la bactérie de Koch. L'existence de ce microbe constituerait l'essence même de la maladie, et son évolution dans l'organisme serait la source de toutes les manifestations morbides.

Il ne se développerait ordinairement que chez certaines espèces (homme, bœuf), et seulement chez les individus prédisposés par des conditions spéciales acquises ou héréditaires, lesquels lui offriraient ainsi un milieu de culture favorable.

La maladie se transmettrait expérimentalement, par inoculation, à d'autres espèces qui ne la contracteraient presque jamais autrement. La transmission artificielle de la tuberlose est très facile chez le bœuf, le lapin, le cobaye, le porc, etc., mais elle est très difficile et parfois impossible chez le mouton et le chien.

Pour la contagion accidentelle, l'agent de la virulence pénétrerait le plus souvent par les voies aériennes

(Cohnheim) et plus rarement par le tube digestif, rencontrant de part et d'autre une surface épithéliale limitant l'organisme à l'extérieur.

Il agirait comme une cause irritante faible, d'abord localisée au point où il a été déposé, et où il se multiplie; plus tard seulement, il se généraliserait plus ou moins dans l'organisme, ou bien il mourrait sur place sans influence aucune, selon la réceptivité ou l'immunité de celui-ci.

Ordinairement l'agent spécifique, suspendu dans l'atmosphère, entrerait par les voies respiratoires et produirait son action irritante sur les alvéoles pulmonaires et les bronches lobulaires, déterminant, à la manière des strongles bronchiques, des foyers localisés et multiples de broncho-pneumonie tuberculeuse. C'est, en effet, par une broncho-pneumonie particulière que débute presque toujours la tuberculose pulmonaire.

Les lésions, d'abord locales, s'étendraient au voisinage et se généraliseraient progressivement dans l'organisme; ou bien, elles se limiteraient et guériraient, marchant parallèlement avec la pullulation des bactéries, et avec les complications accidentelles survenues au cours de la maladie.

La généralisation se ferait surtout par transport dans les vaisseaux de l'agent spécifique. — Quelquefois le transport est direct, il se produit une véritable auto-inoculation; exemple, certains cas de tuberculose intestinale ou laryngée par les crachats expectorés et déglutis. — Les vaisseaux lymphatiques le charieraient jusqu'aux ganglions, dans lesquels apparaîtraient secondairement les tubercules (ganglions mésentériques, ganglions bronchiques, etc.,); en dernier lieu les vaisseaux sanguins le dissémineraient dans tout le système circulatoire et ainsi dans les organes les plus divers. Tous les tissus ou organes n'en seraient pas pour cela également frappés, parce que chez eux comme chez les individus, la réceptivité n'est pas également répartie. C'est alors seulement,

pensons-nous, que l'on pourrait concevoir l'action irritative des microbes sur la paroi vasculaire et les endovascularites noduleuses, et que se justifierait la théorie vasculaire sanguine, invoquée par plusieurs pathologistes.

Cette interprétaticn de la tuberculose, si elle n'est pas complètement exacte, nous semble au moins rationnelle en présence des faits connus actuellement sur cette maladie.

Pendant que nous y sommes, nous allons encore en tirer parti, afin d'expliquer pourquoi des lésions produites accidentellement par des strongles, ou intentionnellement par des corps étrangers non vivants et injectés dans les vaisseaux, ne subissent pas la même évolution que celle de la tuberculose, malgré leur ressemblance et leur identité anatomique avec ces dernières. Pourquoi, en d'autres termes, les pseudo-tubercules restent-ils relativement inoffensifs et ne tendent-ils pas à la généralisation des lésions et à la désorganisation des tissus?

Le principal facteur à invoquer pour cette explication, est le point de départ de chacune de ces altérations.

Dans les granulations dites pseudo-tuberculeuses, nous avons affaire à un processus stationnaire et local: les œufs ou les embryons parasitaires, une fois englobés par les petites cellules de nouvelle formation, restent dans une sorte d'engourdissement, de torpeur; l'irritation qu'ils produisent s'arrête, et la prolifération cellulaire cesse ordinairement avant d'avoir affaissé et oblitéré les vaisseaux du voisinage. On comprend facilement dès lors, pourquoi les pseudo-tubercules restent limités aux poumons, les strongles ne vivant que dans ces organes; on comprend non moins facilement pourquoi leur caséification est rare, la circulation restant suffisante pour empêcher la nécrobiose de la nodosité parasitaire et des éléments des tissus circonvoisins.

Les granulations tuberculeuses, au contraire, appar-

tiennent à un processus en pleine évolution, à un processus qui marche au fur et à mesure que les microbes se multiplient et se disséminent, augmentant et propageant leur irritation sur les tissus envahis; voilà pour le caractère progressif, et la généralisation de la néoplasie.

Quant aux tendances destructives du tubercule, elles résident principalement dans la prolifération quasi continue de cellules lymphatiques, sous l'influence d'une cause irritative qui persiste et qui s'accroît, prolifération qui se fait à la fois à l'extérieur et à l'intérieur même des vaisseaux sanguins. L'oblitération vasculaire, le tassement des cellules de nouvelle formation créent fatalement les conditions de la dégénérescence caséeuse avec toutes ses conséquences.

La dégénérescence caséeuse n'est pas seulement grave par les destructions des tissus qu'elle entraîne localement dans l'organe qui en est le siège, mais encore et surtout parce qu'elle est une des conditions les plus favorables à la production de nouveaux tubercules et à leur généralisation dans tout l'organisme. Par le fait de la liquéfaction, du ramollissement des foyers tuberculeux, l'agent de la virulence, c'est-à-dire l'agent irritant, s'infiltre en partie dans le voisinage où il détermine les tubercules jeunes à l'entour des cavernes, et passe en partie dans les vaisseaux par les voies de l'absorption pour être offert avec le sang à tous les tissus vasculaires indistinctement, lesquels subissent une infection secondaire.

On comprend ainsi pourquoi la dégénérescence caséeuse est un phénomène grave pour l'économie tout entière, malgré qu'elle soit l'expression de la destruction, de l'élimination, de la guérison si l'on veut, des tubercules existants : c'est qu'en effet, elle est la source principale de la régénération des néoplasies et le point de départ de la destruction des tissus envahis.

Nous terminons ici notre travail sur les pseudo-tuber-

cules et les considérations anatomo-physiologiques que ces altérations nous ont suggérées, sans cependant, pour cela, abandonner cet important sujet.

Il entre dans nos intentions de poursuivre nos études dans cette direction, et de revenir ultérieurement sur plusieurs points qui font l'objet de nos recherches actuelles.

D'après ce que nous avons exposé précédemment, nous croyons être autorisé à conclure :

1° Que l'on peut rencontrer dans les poumons du cheval des lésions tuberculiformes qui ne se rattachent ni à la morve, ni à la tuberculose, et qui sont constituées ordinairement par de petits foyers emboliques ou broncho-pneumoniques simples ;

2° Que la tuberculose est exceptionnelle chez les animaux domestiques autres que ceux de l'espèce bovine, lesquels en sont, en revanche, très fréquemment atteints, et représentent sous ce rapport à peu près notre seul ennemi, étant donnée la transmissibilité de cette maladie du bœuf à l'homme ;

3° Que chez le mouton, la chèvre, le porc et le chien, les granulations tuberculeuses des poumons consistent presque toujours en pseudo-tubercules d'origine parasitaire ;

4° Que les caractères anatomiques du tubercule gris ou caséeux ne sont pas spécifiques ;

5° Que la spécificité de la tuberculose réside dans un agent infectieux qui paraît agir de la même manière que les strongles ou autres corps étrangers, en déterminant une irritation, soit sur les alvéoles pulmonaires, soit sur la paroi interne des petits vaisseaux, soit enfin sur une partie quelconque de l'organisme

---

La vaccination du rouget des porcs à l'aide du virus mortel atténué de cette maladie (1);

par MM. Pasteur et Thuillier.

« Au moment où je prononce ici pour la première fois le nom de Thuillier, depuis la fatale journée du 19 septembre, je tiens à saluer devant cette illustre Compagnie la mémoire de ce vaillant jeune homme, dont la mort est une vraie perte pour la Science.

« Louis Thuillier était entré dans mon laboratoire après avoir obtenu le premier rang au concours d'agrégation des Sciences physiques à sa sortie de l'École Normale.

« C'était une nature profondément méditative et silencieuse. Une mâle énergie se dégageait de sa personne ; elle a frappé tous ceux qui l'ont connu. D'un labeur infatigable, il était prêt pour tous les dévoûments. A la fin de l'année 1881, il accepta d'aller passer six semaines en Hongrie pour y répéter, à la demande du Gouvernement de ce pays, l'expérience de Pouilly-le-Fort sur la vaccination charbonneuse. En 1882, il dirigea, en Allemagne, sous les auspices du Ministère de l'Agriculture de Prusse, une expérience semblable. Ses qualités furent appréciées de telle sorte que le Ministre demanda et obtint pour lui la croix de chevalier de la Couronne de Prusse.

« Lorsque l'occasion se présenta d'aller étudier le choléra en Egypte, il était à la veille de partir pour le Gouvernement de Toula, situé au centre de la Russie. Le prince Ouroussoff, sous-gouverneur de la province, m'avait demandé un de mes collaborateurs pour faire des études sur la peste bovine, fléau si désastreux dans le vaste empire russe.

(1) Communication faite à l'Académie des sciences de Paris (séance du 26 novembre 1883).

« Au mois de mars 1882, je lui avais proposé d'aller étudier le rouget du porc dans une localité du département de la Vienne, où cette maladie faisait alors de grands ravages. Il s'y rendit aussitôt..

« Dès les premières lettres que je reçus de lui, de la commune du Peux, dans le département de la Vienne, il était certain qu'il avait aperçu, dans le sang et les humeurs des porcs morts, un microbe nouveau qui semblait devoir être l'auteur de la maladie. Ce microbe avait échappé à l'observation du Dr Klein, de Londres, au cours d'un long et remarquable travail d'autopsies et d'expériences publié, trois ans auparavant, dans le Recueil de l'office sanitaire anglais. Le Dr Klein avait signalé qu'un microbe était l'auteur du mal, mais en commettant une erreur; car le microbe qu'il a décrit n'est pour rien dans la cause du *rouget.* Thuillier, par son observation, avait levé la difficulté principale de la connaissance de la maladie du porc. La vérité historique toutefois m'oblige à déclarer qu'en 1882, et également au mois de mars, le microbe du rouget avait été signalé à Chicago, en Amérique, par le professeur Detmers, dans un travail qui fait grand honneur à son auteur. Thuillier n'avait pu avoir connaissance de ce travail et moi-même je n'ai appris son existence que dans ces derniers temps. L'observation du microbe du rouget du porc par Thuillier date du 15 mars 1882.

« Une fois acquise la notion de l'existence d'un microbe dans les porcs atteints de cette maladie, nous avons institué les expériences nécessaires pour reconnaître que ce microbe était bien la véritable cause du mal. L'Académie connaît la méthode qui est souveraine dans ces sortes de constatations. En premier lieu, il faut rechercher un milieu de culture propre à l'organisme microscopique. Le bouillon de veau stérilisé permit de cultiver le microbe. On multiplia ensuite les cultures dans ce milieu en prenant toujours pour semence d'une culture une gouttelette d'une culture précédente. Les dernières

cultures inoculées aux porcs ayant produit souvent le mal rouge le plus caractérisé, sur certaines races de porcs, il fut démontré, sans réplique, que le microbe dont il s'agit est bien le microbe du rouget.

« Notre premier soin fut de chercher ensuite à atténuer la virulence du microbe, et, au mois de novembre 1882, nous partîmes, Thuillier et moi, accompagnés d'un jeune préparateur, M. Loir, afin de tenter la vaccination des porcs dans un des cantons du département de Vaucluse, le canton de Bollène, chaque année ravagé par le rouget, et où, depuis l'année 1877, M. Maucuer, vétérinaire distingué, me sollicitait de me rendre, afin d'étudier sur place le fléau.

« Bientôt nous eûmes reconnu que le rouget dans le Vaucluse était identique à celui de la Vienne : mêmes symptômes et même microbe. Depuis lors et dans le courant de cette année, l'étude du rouget dans les Côtes-du-Nord, dans la Charente, dans la Dordogne, dans la Gironde, nous a prouvé que le mal est partout le même et provoqué par un microbe de même nature.

« La vaccination par le microbe du rouget présente des difficultés qui tiennent principalement à l'existence en France de nombreuses races de porcs, dont les réceptivités pour le rouget sont très variables. Des études sur l'appropriation des vaccins à ces diverces races sont en voie d'exécution dans plusieurs départements. Propriétaires et Sociétés agricoles et vétérinaires des pays d'élevage ont apporté un grand zèle à nous seconder. Outre M. Maucuer, du Vaucluse, je me plais à citer MM. Banvillet et Picheney dans la Charente, M. Le Berre dans les Côtes-du-Nord, et M. Roquebert, grand éleveur de la Vienne, qui a mis tous les sujets de ces porcheries, au nombre de plus de quatre cents, à notre disposition.

« Ce qui est dès aujourd'hui rigoureusement démontré, c'est la possibilité de la vaccinacion par l'inoculation du virus virulent atténué, et la culture possible de ce dernier en quantité quelconque.

« L'an dernier, nous avions laissé dans le Vaucluse, à Bollène et dans les villages environnants, des porcs vaccinés sous la surveillance de M. Maucuer, avec obligation pour les propriétaires de les conserver pendant une année au moins, c'est-à-dire au delà de l'époque du renouvellement annuel de la maladie dite spontanée, qui s'arrête pendant la saison froide pour reprendre aux mois d'été. Jusqu'au mois d'août dernier, quoique le mal rouge déjà déclaré eût fait beaucoup de victimes, les correspondances de M. Maucuer ne nous donnèrent aucune nouvelle bien significative. Mais, à la date du 4 septembre, M. Maucuer m'écrivait en ces termes :

« Les heureux effets de la vaccination deviennent « tous les jours de plus en plus évidents. La mortalité « existe en ce moment à Bollène, à Saint-Restitut, à « Mondragon et dans tout l'arrondissement d'Orange, « et pas un vacciné ne succombe. A Saint-Blaise, vos « vaccinés sont restés les seuls porcs vivants. Chez M. de « la Gardette, rien de nouveau encore, mais grande mor- « talité chez tous ses voisins...; la mortalité est si grande « qu'elle n'a jamais eu sa pareille. Il n'y aura bientôt « plus à Bollène, à Saint-Restitut et à Mondragon que les « porcs vaccinés vivants. C'est une réussite complète ».

« Quelques jours après, le 9 septembre, M. Maucuer m'écrivait de nouveau :

« Chez M. de la Gardette, les non-vaccinés sans excep- « tion, au nombre de sept, ont été atteints. Quatre sont « déjà morts, les autres sont mourants. Les vaccinés « sont tous florissants. »

« Les circonstances qui précèdent permettent de ne conserver aucun doute sur les conclusions suivantes :

« 1° Le rouget épizootique, même le plus violent, peut être prévenu par des inoculations du virus virulent atténué ; 2° il est établi, en outre, que la durée de l'immunité dépasse une année; qu'en conséquence cette durée suffit amplement aux exigences des pratiques de

l'élevage du porc, puisque l'engraissement des sujets ne se prolonge guère au delà d'une année. Toutefois, malgré ces heureux résultats, je répète que la question de l'appropriation des vaccins aux diveres races exige encore de nouveaux contrôles, pour que la vaccination des porcs puisse être généralisée. En attendant les résultats définitifs, je tiens à faire connaître, dès à présent, la méthode qui nous a servi pour l'atténuation du virus du rouget, et tel est le principal objet de cette Communication.

Les travaux de mon laboratoire ont établi que les virus ne sont pas des entités morbides, qu'ils peuvent affecter des formes et surtout des propriétés physiologiques multiples, dépendant des milieux où ces virus vivent et se multiplient. En conséquence, et quoique la virulence appartienne à des espèces vivantes microscopiques, elle est essentiellement modifiable. On peut l'affaiblir, on peut l'exalter et chacun de ces états est susceptible d'être fixé par la culture. Un microbe est virulent pour un animal quand il a la faculté de pulluler dans son corps à la manière d'un parasite et d'y provoquer, en se régénérant lui-même, des désordres pouvant amener la maladie et la mort. Si ce microbe a vécu dans une espèce animale, c'est-à-dire qu'à diverses reprises il soit sorti d'un individu de cette espèce pour pénétrer dans un autre individu de cette même espèce, sans avoir subi une influence extérieure sensible pendant l'intervalle des deux passages, on peut considérer la virulence de ce parasite comme arrivée, en quelque sorte, à un état fixe et maximum pour les individus de la race. Le parasite charbonneux, par exemple, propre aux moutons, varie peu d'un sujet à un autre, d'une année à une autre, pour un même pays; il faut l'attribuer sans doute à ce que, de passage en passage, à travers les moutons, l'accoutumance du parasite à vivre dans le mouton a atteint un état, pour ainsi dire, définitif. Il en est ainsi du virus vaccin jennérien. Mais la virulence d'un virus

qui n'est pas à son maximum d'action peut être essentiellement modifiée par son passage dans une suite d'individus d'une même race. Je rappellerai que, quand nous avons voulu rendre au virus-vaccin du choléra des poules et du charbon et d'autres maladies encore des virulences progressivement croissantes, pour les amener finalement à des virulences maxima, nous les avons inoculées à de jeunes sujets et successivement à des sujets plus âgés.

« Je ferai observer incidemment que ces résultats font rentrer les virus-microbes dans les lois générales de la vie et de ses manifestations chez les espèces supérieures végétales ou animales. Celles-ci manifestent leur plasticité, si l'on peut ainsi parler, sous l'influence des conditions des milieux où s'effectuent leurs générations successives. La seule différence entre les microbes et les espèces supérieures consisterait dans la rapidité des variations chez les virus, opposées à leur lenteur chez les grands êtres. Chaque culture d'un virus, n'eût-elle qu'une durée de vingt-quatre heures, représente des nombres immenses de générations successives, tandis que chez les êtres plus élevés il faut, à l'accomplissement de tels nombres de générations, des milliers et des millions d'années.

« Quoi qu'il en soit, si des changements dans les virulences de nos virus atténués, ou virus-vaccins, peuvent résulter des passages de ces virus atténués dans des sujets d'une même race, ne se pourrait-il pas que des virus arrivés à un état achevé pour une race fussent modifiés dans leur virulence par leur passage d'une race à une autre race? L'expérience s'est montrée favorable à cette manière de voir.

« L'Académie se souviendra sans doute de ce virus-microbe que nous avons découvert autrefois dans la salive des hydrophobes. Très virulent pour les lapins, ce microbe s'est montré, au contraire, inoffensif pour les cobayes adultes, ainsi que cela résulte de la lecture que j'ai faite à l'Académie dans sa séance du 24 janvier 1881 ;

mais il tue rapidement les cobayes âgés de quelques heures ou quelques jours seulement. En poursuivant les inoculations de cobayes à cobayes jeunes, nous avons vu la virulence s'exalter et arriver facilement à tuer des cobayes d'un âge plus avancé. Les lésions mêmes avaient fini par différer notablement. Nous retombons ici dans les faits que je signalais tout à l'heure, d'un accroissement dans la virulence par les passages successifs dans les individus d'une race.

« Mais le résultat nouveau et inattendu que je tiens à signaler d l'Académie consiste en ce que le microbe, après avoir accru sa virulence par passages successifs à travers le corps des cobayes, se montre ensuite moins virulent qu'auparavant vis-à-vis des lapins.

« Dans ces nouvelles conditions, il donne aux lapins une maladie guérissable spontanément et, en outre, cette maladie une fois éprouvée, l'animal devient refractaire au microbe mortel du lapin. De là cette conséquence capitale, que l'accoutumance à vivre chez une espèce (le cobaye), et correspondant à un virulence déterminée, peut changer cette virulence dans ce qu'elle a de propre à une autre espèce (le lapin), la diminuer et faire qu'elle devienne un vaccin pour cette dernière espèce.

« Ce résultat est d'une importance qui ne saurait échapper à personne, car il renferme le secret d'une méthode nouvelle d'atténuation pouvant être appliquée à certains virus les plus virulents. Nous allons en avoir un exemple et une application.

« Peu de temps après notre arrivée dans le Vaucluse, au mois de novembre 1882, nous fûmes frappés de cette circonstance que l'élevage des lapins et des pigeons était fort dédaigné dans ce département parce que ces deux espèces étaient sujettes fréquemment, à des épizooties meurtrières. Quoique personne dans le pays n'eût rapproché le fait de ces épizooties de celles du rouget, l'idée nous vint de rechercher si elles n'auraient pas entre elles une relation de cause à effet. Des expériences

instituées dans le but de résoudre cette question ne tardèrent pas à nous démontrer que les lapins et les pigeons mouraient du rouget. L'idée nous vint également de rechercher si l'on ne pourrait profiter de ces espèces pour modifier la virulence du rouget, dans les conditions où nous l'avions fait pour le microbe de la salive et que j'ai rappelées tout à l'heure.

« Or voici le résultat très curieux des inoculations du rouget pratiquées sur les pigeons, d'une part, sur les lapins, d'autre part.

« Si l'on inocule dans le muscle pectoral d'un pigeon le microbe du rouget du porc, le pigeon meurt dans un intervalle de six à huit jours, après avoir présenté les symptômes extérieurs apparents du choléra des poules.

« Lorsque le sang de ce premier pigeon est inoculé à un second pigeon, le sang de celui-ci à un troisième et ainsi de suite, le microbe s'acclimate sur le pigeon.

« Le caractère en boule du sujet et sa somnolence, effets habituels de la maladie, apparaissent en beaucoup moins de temps que pour les premiers pigeons de la série. La mort également survient plus rapidement ; enfin le sang des derniers pigeons se montrent beaucoup plus virulent pour le porc que les produits même les plus infectieux d'un porc mort du rouget, dit spontané.

« Le passage du microbe du rouget du porc par les lapins conduit à un tout autre résultat. Les produits infectieux d'un porc mort du rouget ou leurs cultures inoculées au lapin les rendent toujours malades et les font périr le plus souvent.

« Si l'on inocule le rouget de lapin à lapin, le microbe s'acclimate sur le lapin. Tous les animaux meurent, et la mort arrive en un petit nombre de jours. Les cultures du sang de ces lapins dans les milieux stérilisés deviennent progressivement plus faciles et plus abondantes. Le microbe lui-même change un peu d'aspect, devient un peu plus gros que dans le porc et se présente sous la forme d'un 8 de chiffre, sans l'allongement filiforme de certaines de ses cultures.

« Vient-on à inoculer aux porcs le sang des derniers lapins, par comparaison avec celui des premiers de la série, on constate que la virulence a été progressivement en diminuant du lapin aux lapins suivants. Bientôt le sang des lapins inoculé aux porcs n'amène plus la mort quoiqu'il les rende malades. Après leur guérison, ils sont vaccinés contre le rouget mortel.

« Telle est la méthode d'atténuation de certains virus, même très virulents, qui me paraît digne d'attirer l'attion de l'Académie. »

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyses du professeur LAHO.

Un cas de guérison de la gale folliculaire du chien ; par P. HERBET, vétérinaire à Saint-Martin-de-Lerm.

La *gale folliculaire* ou *rouge* du chien est une maladie que tous les praticiens reconnaissent rebelle aux diverses médications qui lui ont été opposées. Très peu de succès ont été obtenus par l'usage de bien des agents thérapeutiques.

Cette résistance de la maladie est à juste titre attribuée au genre de vie du parasite (*demodex follicülornm*) qui la détermine et qu'il est difficile d'atteindre et d'expulser des follicules pileux et des glandes sébacées où il vit.

Néanmoins quelques cas de guérison ont été obtenus par divers praticiens ; c'est ainsi que des bains dans la composition desquels entraient le bichlorure de mercure ont pu avoir raison de la maladie cutanée ; mais l'usage de ces bains n'est point inoffensif et plusieurs fois des intoxications ont été constatées.

M. Herbet, de la Gironde, a employé dans un cas de *gale rouge*, datant de six mois et où l'affection était assez généralisée, l'huile animale de Dippel avec un plein succès.

Voici la relation du traitement suivi.

Traitement. — Le 16 septembre, lavage général au savon vert.

Le 17, friction avec l'huile animale de Dippel sur la tête, le cou, le dos et les reins.

Le 19, nouveau lavage général au savon vert.

Le 20, friction avec l'huile animale de Dippel sur toutes les parties du corps qui n'ont pas été atteintes par la première friction.

Le 22, lavage général au savon vert ; à partir de ce jour, les rides de la peau disparaissent peu à peu, la couleur rouge de la peau se dissipe et l'animal ne se gratte plus.

Du 25 au 30, nous pratiquons, en deux fois, une nouvelle friction avec la même substance antipsorique dans le but d'éviter la récidive.

Le 16 octobre. les poils restés intacts sont considérablement allongés et l'état général du sujet est devenu très satisfaisant.

La guérison est complète.

Nous ne pouvons que recommander cette médication à nos confrères. Peut-être en retireront-ils des résultats aussi heureux que le collègue de la Gironde.

Indication des principaux traitements essayés par le Comité de la rage.

Au moment où la question de la curabilité de la rage est de nouveau agitée, il peut être utile d'indiquer les principaux traitements essayés contre cette terrible maladie par le Comité de la rage, fondé à Paris, en 1874. Outre plusieurs remèdes réputés *préservatifs* et *curatifs*, ce comité a expérimenté à l'aide de diverses substances médicamenteuses qui lui ont été indiquées, et il a employé divers moyens qu'il a eu lui-même l'idée d'appliquer. C'est ainsi qu'il a fait usage de l'extrait d'épines-vinette (berberis) — du remède de Me Piffer — de celui de M. Dupuis — du Hoang-nân — de l'immersion dans l'eau — de la détermination de congestions céré-

brales artificielles par contusion violente — du jaborandi — du curare — du sulfate de strychnine — des inhalations éthérées, au chloroforme, à l'hydrate de chloral, à l'acide phénique — de l'azotate de pilocarpine.

Tous ces moyens ont complètement échoués.

Espérons que les nouvelles découvertes seront plus fructueuses.

—

Mise-bas naturelle de six chats vivants, tous réunis par l'extrémité terminale de chaque cordon ombilical ; par M. Ch. Morot, vétérinaire, inspecteur de boucherie à Paris.

Sous ce titre, l'auteur relate une observation qu'il a eu l'occasion de faire en 1880, à Vienne (Isère). Une chatte pleine ayant fait naturellement ses petits, ceux-ci furent trouvés le lendemain tous réunis par leurs cordons ombilicaux ; ils étaient en parfaite santé et formaient une masse grouillante où s'agitaient des têtes et des pattes confusément mêlées. Cette agglomération vivante se présentait sous des aspects divers, souvent bizarres, selon la vivacité des mouvements dont elle était le siège. Le déplacement propre de chaque fraction individuelle de la masse totale était assez limité. Les cordons ombilicaux de ces six petits chats étaient fusionnés à leur extrémité placentaire sur une petite étendue de leur trajet ; ils avaient en un mot une racine commune dont la partie supérieure se divisait en six branches. Ils se présentaient donc comme si les bouts des cordons ombilicaux des six fœtus eussent été attachés par une ligature. L'examen des enveloppes fœtales n'a malheureusement pu avoir lieu par suite de la disparition de l'arrière-faix. Il eût été cependant fort intéressant de savoir si, à partir de leur entrée dans la racine des cordons, les vaisseaux ombilicaux de chacun des fœtus s'anastomosaient les uns avec les autres, ou s'ils restaient isolés et pénétraient séparément dans le placenta.

Le troisième jour de leur naissance ces petits chats par-

faitement vivants furent envoyés à l'école vétérinaire de Lyon.

On demeure surpris, dit l'auteur, de voir qu'un accolement aussi bizarre des fœtus n'ait pas été une cause de dystocie et l'on doit se demander quelle était la disposition de l'agglomération fœtale à son passage dans le bassin maternel. Tout semble prouver que le part a été normal puisqu'il s'est fait furtivement et qu'il n'a pas eu de suites fâcheuses.

L'auteur relate ensuite trois autres observations identiques faites par Pfister, D'Ozebretskorski et Daubenton ; il se résume ensuite en disant : « Des observations consignées dans le présent travail, il résulte que les chattes domestiques peuvent mettre bas naturellement plusieurs petits réunis par les cordons ombilicaux, et que ces petits, venus au monde bien portants, peuvent continuer à vivre, *ainsi réunis*, pendant quelques jours. »

(Décembre 1882.)

—

Note sur un cas de persistance de l'ouraque chez un poulain ; par M. P. Herbet, vétérinaire, Saint-Martin-de-Lerm.

Le 10 avril 1881, il est présenté à l'auteur un poulain de race bretonne âgé de 10 jours dont l'urine s'écoule par l'ombilic et non par le pénis. L'animal est bien conformé, très gai et d'un embonpoint satisfaisant. En examinant la petite plaie qu'a laissé en se détachant le cordon ombilical, on constate qu'il existe à son centre un orifice ayant environ trois millimètres de diamètre.

Traitement. — Application de poudre d'alun calcinée sur la plaie ombilicale.

Le 11, on constate que, dès que la poudre d'alun est répandue sur l'ombilic, l'écoulement de l'urine se produit et entraîne une partie du médicament. Du 11 au 15, on fait chaque jour de nombreuses applications de la même poudre et une escharre se forme ; le 16, les urines s'écoulent en totalité par le pénis.

(Janvier 1883).

Transmission de la diphthérite des oiseaux à l'homme.

(Analyse du Dr Wehenkel.)

Le professeur Gerhardt, de Wurzbourg, vient de constater de nouveau que cette diphtérite que nous rencontrons chez les oiseaux de basse-cour et qui se communique des poules aux pigeons, dindons, faisans, etc., et réciproquement, se transmet également à l'homme.

En 1881, on a importé des environs de Vérone dans l'établissement de Nesselhausen (Bade) où l'on élève des poulets obtenus par incubation artificielle, 2600 poules dont quelques-unes se trouvaient atteintes de diphtérite ; 1,400 de ces 2600 ont succombé.

Pendant l'été de 1883, on amena à éclosion, dans cet établissement, 1000 œufs de poules, provenant de diverses contrées. Les jeunes poulets avaient à peine six semaines lorsque la diphtérite se déclara parmi eux et enleva en peu de temps tous les malades; cinq chats succombèrent en même temps à cette affection ; un perroquet qui en fut également atteint s'est rétabli.

En novembre dernier, un coq d'Italie atteint de la même affection donna des coups de bec dans le dos d'un des pieds et dans le poignet gauche de la personne qui lui faisait des applications carboliques sur la muqueuse pharyngienne. Une fièvre de réaction violente et une tuméfaction considérable du voisinage des blessures se sont déclarées chez cette personne qui ne s'est rétablie qu'après un temps assez long. En outre de cette personne, deux tiers des ouvriers qui donnaient des soins à ces poulets ont été infectés de diphtérite et l'un de ceux-ci a transmis l'affection à ses trois enfants. Aucun autre cas de dipthérite n'existait de ce temps à Nesselhausen, ce qui prouve bien que ceux que nous venons de signaler étaient réellement dûs à la maladie qui à la même époque sévissait parmi les poulets.

Transmission de la diphthérite de l'homme aux poules.

D'après une relation que nous trouvons dans la *Wochenschr.* d'Adam, 1883, le Dr Roth a eu à traiter, à Kitzingen, deux enfants d'une même famille, atteints de scarlatine compliquée d'angine diphtéritique. Des plaques épidermiques tombées par terre avaient été, avec les balayures, jetées sur un tas de fumier fréquenté par 36 poules et poulets. Roth, se rappelant de certains cas de transmission de diphtérite de l'homme aux poules et réciproquement, prévint aussitôt son client du danger que courait ses poules, mais le mal était fait : après peu de jours l'affection s'est déclarée sur 10 des 36 poules et bientôt tous les poulets et poules se trouvaient atteints de la maladie. Les animaux malades perdaient l'appétit, leur respiration devenait difficile ; ils poussaient de temps en temps un cri aigu en secouant la tête. Les paupières, la membrane clignotante, ainsi que les muqueuses nasales et buccales étaient tuméfiées et couvertes d'une masse caséeuse, visqueuse et fortement adhérente. L'exsudat se prolongeait jusque dans le pharynx et exhalait souvent une odeur fétide. Chez un des malades des ulcères suppurants se sont développés sur les paupières, et l'une des cornées est devenue le siège d'une perforation. La crête des malades devenaient flasque et prenait peu à peu une coloration foncée, d'un bleu noir, les plumes se hérissaient, la queue et les ailes devenaient pendantes. Les animaux maigrissaient de plus en plus, tombaient dans le marasme et plus ou moins tôt on les trouvait mort dans l'un ou l'autre coin de la basse-cour.

Cette maladie présentait une grande malignité car tous les animaux en furent atteints et 44,4 0/0 y ont succombé. Les poules indigènes (allemandes) résistaient plus que celles de race étrangère ; celles qui ne succombaient pas se rétablissaient endéans les 5 à 6 semaines.

Malgré la désinfection complète qui eut lieu lorsque la maladie avait disparu, quelques-unes des poules qui furent introduites dans cette basse-cour 2 à 3 semaines plus tard ont contracté la même affection, mais celle-ci n'a pas provoqué de nouvelles pertes. (*Wochensch. p. Adam*, 1883, n° 20).

VARIÉTÉS

—

Police sanitaire des animaux domestiques. — Organisation.

Maladies contagieuses.

(Application de l'art. 319 du Code pénal).

LÉOPOLD II, roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu l'art. 319 du code pénal du 8 juin 1867, article ainsi conçu :

« Article 319. Tout détenteur ou gardien d'animaux ou de « bestiaux soupçonnés d'être infectés de maladies contagieuses « déterminées par le gouvernement, qui n'aura pas averti, sur- « le-champ, le bourgmestre de la commune où ils se trouvent, « ou qui, même avant que le bourgmestre ait répondu à « l'avertissement, ne les aura pas tenus renfermés, sera puni « d'un emprisonnement de huit jours à deux mois et d'une « amende de vingt-six francs à deux cents francs.

Vu les art. 320 et 321 du même code (1) ;

Sur la proposition de nos Ministres de la Justice et de l'Intérieur ;

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

ARTICLE PREMIER. — Les maladies contagieuses qui, aux termes des art. 319, 320 et 321 du code pénal du 8 juin 1867, peuvent donner lieu aux infractions relatives aux épizooties, sont les suivantes :

1° Chez les solipèdes (cheval, âne, mulet, bardot), la morve et le farcin ;

(1) Art. 320. Seront punis d'un emprisonnement de deux mois à six mois et d'une amende de cent francs à cinq cents francs, ceux qui, au mépris des défenses de l'administration, auront laissé leurs animaux ou bestiaux infectés communiquer avec d'autres.

Art. 321. Si, de la communication mentionnée au précédent article, il est résulté une contagion parmi les autres animaux, ceux qui auront contrevenu aux défenses de l'autorité administrative seront punis d'un emprisonnement de six mois à trois ans et d'une amende de cent francs à trois mille francs.

2° Chez les ruminants, le typhus contagieux et la stomatite aphteuse;
3° Chez les bêtes bovines, la pleuropneumonie contagieuse;
4° Chez les bêtes ovines, la clavelée, le piétin et la gale;
5° Chez les bêtes porcines, la stomatite aphteuse;
6° Chez tous les animaux mammifères, la rage et les maladies charbonneuses.

Art. 2. — Les arrêtés royaux du 31 décembre 1867 et du 12 novembre 1872 sont rapportés.

Art. 3. — Notre Ministre de la Justice est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Ostende, le 15 septembre 1883.

LÉOPOLD.

Par le Roi,
Le Ministre de la Justice,
Jules Bara.

Le Ministre de l'Intérieur,
G. Rolin-Jaequemyns.

RAPPORT AU ROI.

Sire,

La loi du 30 décembre 1882 autorise le gouvernement à prescrire, par arrêté royal, les mesures que la crainte de l'invasion ou l'existence des maladies contagieuses des animaux domestiques peut rendre nécessaires dans l'intérieur du pays et sur les frontières, en ce qui concerne les relations du commerce avec l'étranger.

En exécution de cette disposition, j'ai l'honneur de soumettre à l'approbation de Votre Majesté :

1° Un arrêté décidant que les articles 2, 3, 4, 6, 7, 8 et 9 de la dite loi seront exécutoires à dater du 1er janvier 1884;

2° Un règlement d'administration générale qui comprend toutes les mesures que le gouvernement juge utile d'établir pour assurer une bonne surveillance de la police sanitaire de nos animaux domestiques.

Ce règlement concerne toutes les maladies contagieuses déterminées en vertu de l'article 319 du Code pénal, sauf la peste bovine, qui fera l'objet d'un travail spécial, lequel sera soumis ultérieurement à l'approbation de Votre Majesté.

3° Un arrêté pour modifier le règlement du 1er décembre 1868, relatif aux indemnités à allouer pour les bestiaux abattus par ordre de l'autorité, pour cause de maladies contagieuses; et

4° Un arrêté relatif à l'organisation du service vétérinaire.

Le travail que j'ai l'honneur de soumettre à l'approbation de Votre Majesté a fait l'objet de longues et sérieuses études.

Il a été élaboré d'abord par le comité institué auprès de mon département pour les affaires des épizooties et soumis ensuite à l'examen de mes collègues qui ont à intervenir dans l'exécution des mesures prescrites.

La législation actuellement encore en vigueur, en matière de police sanitaire des animaux domestiques, était surannée, insuffisante et laissait l'administration désarmée dans une foule de cas. La loi du 30 décembre 1882 aura pour résultat de remédier à cet état de choses.

L'article 9 de cette loi abroge toute loi, décret, etc., antérieurs sur la police sanitaire des animaux domestiques. Il ne restera plus en vigueur que les articles 319 à 321 du Code pénal et les dispositions de la loi du 18 septembre-6 octobre 1791 et de la loi communale qui chargent l'autorité communale de prendre des mesures eu vue des épizooties, etc.

Le règlement d'administration générale comprend le principe de toutes les mesures propres à prévenir le développement des maladies contagieuses.

Le § 1er s'occupe des définitions indispensables pour assurer la bonne application des dispositions du règlement.

Le § 2 contient des mesures qui se trouvaient déjà en partie dans notre ancienne législation.

Le § 3 est présenté en exécution de l'article 2 de la loi du 30 décembre; il est relatif à l'abatage des animaux et s'occupe de toutes les difficultés qui peuvent surgir à cette occasion.

Les §§ 4 et 5 rendent obligatoire la déclaration des maladies contagieuses constatées après l'abatage et ordonnent aux administrations locales d'inscrire dans des registres *ad hoc* les déclarations qui leur arrivent.

Le § 6 consacre le droit à l'indemnité prévue par l'article 2 de la loi du 30 décembre; il est la conséquence de l'abatage.

La réglementation sanitaire des foires et marchés est traitée au § 8.

Un principe nouveau y est introduit : c'est celui qui met à la charge des communes les frais de la surveillance des foires et marchés qui leur est confiée.

Au § 9, on assimile aux foires et marchés les rassemblements temporaires d'animaux, dans un autre but que la vente et l'échange. Cette disposition est prise principalement en vue des expositions où de grandes précautions doivent être observées, au point de vue sanitaire.

En prenant en considération l'importance au point de vue

sanitaire, de certains dépôts d'animaux employés à des services publics, qui bien souvent fonctionnent sur plusieurs districts vétérinaires à la fois, on ordonne une surveillance spéciale sur les animaux destinés à ces services.

Les conditions spéciales qui peuvent nécessiter une dérogation aux mesures de séquestration sont réglées par le § 10.

Le § 11 défend la vente de la viande des animaux morts ou abattus et reconnus atteints de certaines maladies.

Cette interdiction s'applique à la viande et au lait des animaux suspects de rage.

L'enfouissement ne pouvant plus, comme autrefois, être considéré comme le meilleur moyen de destruction d'un cadavre, on admet que cette destruction peut être aussi opérée par des agents chimiques et l'action de la chaleur.

Les dispositions du § 12 s'occupent de ces différents points, y compris les clos d'équarrissage où cette destruction spéciale devra avoir lieu, en règle générale.

Les importantes relations de commerce de notre pays avec les pays voisins rendent nécessaire l'adoption de mesures sévères pour empêcher l'importation et l'exportation des animaux atteints de maladies contagieuses.

Faute de pouvoirs nécessaires, le gouvernement a été complètement désarmé jusqu'ici en cette matière et nous en avons éprouvé les fâcheux résultats.

Les gouvernements étrangers, tels que ceux de l'Angleterre et de la Hollande, connaissant les vices de notre législation sous ce rapport, nous ont fermé leurs frontières jusqu'à ce que nous ayons pris des mesures plus efficaces.

C'est dans ce but que sont proposées les dispositions comprises dans le § 13.

Le § 14 est relatif aux mesures à prendre par l'administration, dans le cas d'apparition d'une maladie dans le voisinage de nos frontières.

L'assainissement, le nettoyage et la désinfection des locaux et des objets infectés font l'objet du § 15; il s'occupe non seulement des locaux et des objets infectés pendant la stabulation, mais encore des moyens de transport par voie de terre ou de mer.

Le § 16 comporte une mesure nouvelle que nos lois antérieures ne prévoyaient pas. C'est l'obligation imposée à tout détenteur d'animaux de laisser visiter ses étables par des agents régulièrement requis à cet effet.

Cette mesure est indispensable; il ne faut pas que le détenteur d'animaux malades ou réputés malades puisse refuser la visite du vétérinaire chargé de s'assurer de l'état réel des choses.

Après avoir posé dans les paragraphes précédents les principes généraux de police sanitaire, le règlement comporte au § 17 les dispositions qui sont applicables spécialement à chacune des maladies réputées contagieuses en vertu de l'article 319 du Code pénal.

Des mesures sévères y sont comprises pour prévenir la propagation de la pleuropneumonie. Il est à espérer qu'elles aideront beaucoup à faire disparaître cette funeste maladie.

Tel est le résumé des dispositions proposées pour l'organisation de la police sanitaire. Il y a lieu de croire qu'elles rempliront le but que le gouvernement a en vue et qu'elles aideront, sinon à écarter complètement les maladies infectieuses des animaux domestiques, du moins à en atténuer les effets.

Les arrêtés relatifs aux indemnités pour bestiaux abattus et au service vétérinaire apportent peu de changements aux dispositions actuelles.

Le Ministre de l'Intérieur,
G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

Exécution de la loi du 30 décembre 1882.

LEOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu l'article 10 de la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'intérieur.

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. Les dispositions du § 1er de l'article 1er, des art. 2, 3, 4, 6, 7, 8 et 9 de la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques sont rendues exécutoires à dater du 1er janvier 1884.

Art. 2. Notre Ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 20 septembre 1883.
LÉOPOLD.

Par le Roi :
Le Ministre de l'intérieur.
G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

Règlement d'administration générale.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques;

Sur la proposition de Nos Ministres de l'intérieur, de la justice, des finances et des travaux public,

Nous avons arrêté et arrêtons :

§ 1. — *Définitions : Maladies contagieuses. — Animaux atteints, douteux ou suspects.*

Art. 1er. Les dispositions du présent règlement d'administration générale s'appliquent aux maladies contagieuses déterminées par le gouvernement en vertu de l'article 319 du Code pénal.

Art. 2. Est considéré pour l'application du présent arrêté :

1° Comme *atteint* d'une maladie contagieuse, tout animal qui présente, pendant la vie ou à l'ouverture cadavérique, des symptômes ou des lésions tels que, d'après les données actuelles de la science, il n'y a pas de doute sur l'existence de la maladie;

2° Comme *douteux ou suspect d'être atteint* d'une maladie contagieuse, tout animal présentant des symptômes ou des lésions qui en font soupçonner l'existence;

3° Comme *suspect d'être contaminé :*

A. En cas de *morve ou de farcin*, tout cheval, âne, mulet ou bardot qui, par suite de rapports de cohabitation ou de travail, a pu être infecté par les matières provenant d'un animal morveux ou farcineux, ou par les objets ayant été à l'usage de cet animal;

B. En cas de *stomatite aphteuse,* tout ruminant ou tout porc qui a cohabité avec un animal atteint de cette maladie ou qui s'est trouvé avec lui, soit sur le même pâturage, soit ailleurs;

C. En cas de *pleuropneumomie contagieuse,* toute bête bovine qui a séjourné dans une étable ou sur un pâturage avec un animal atteint de cette affection;

D. En cas de *clavelée, de gale ou de piétin,* tout mouton ap-

partenant au même troupeau qu'une bête atteinte ou qui a séjourné dans un lieu infecté par l'une de ces affections;

E. En cas de *rage,* toute bête qui a été mordue ou roulée par un animal atteint de cette maladie.

§ 2. — *Animaux malades ou suspects.* — *Déclaration.* — *Mesures préventives.*

Art. 3. Tout propriétaire ou détenteur, à quelque titre que ce soit, d'animaux qui présentent des symptômes d'une maladie contagieuse ou qui ont communiqué avec des animaux atteints de semblable maladie, est tenu d'en faire immédiatement la déclaration au bourgmestre de la commune où ces animaux se trouvent.

La même obligation incombe aux médecins vétérinaires et aux maréchaux vétérinaires qui, à l'occasion de l'exercice de leur profession, reconnaissent ou soupçonnent l'existence d'une maladie contagieuse.

Les animaux déclarés conformément aux dispositions qui précèdent, sont tenus renfermés par le propriétaire ou le détenteur, même avant que le bourgmestre ait répondu à l'avertissement.

Art. 4. Dans les vingt-quatre heures, le bourgmestre fait visiter par le médecin vétérinaire du gouvernement du ressort ou, à son défaut, par celui qui est le plus rapproché, les animaux qui lui ont été signalés comme se trouvant dans un des cas spécifiés à l'article précédent.

Le rapport constatant cette visite est remis, le jour même où elle a eu lieu, au bourgmestre; le médecin vétérinaire en transmet immédiatement copie au commissaire d'arrondissement ou au gouverneur, selon la compétence et, dans les cas graves, au ministre de l'intérieur.

Art. 5. Sur le rapport du médecin vétérinaire du gouvernement, le bourgmestre prescrit les mesures préventives qu'il croit utiles et qui consistent, suivant les cas, soit à isoler les animaux, si l'état des lieux le permet, soit à les tenir renfermés, soit à leur assigner, dans le pâturage, un cantonnement spécial.

Les animaux auxquels a été assigné un contonnement spécial dans le pâturage, ne peuvent y être conduits que par les chemins indiqués par le bourgmestre.

Le ministre de l'intérieur détermine les conditions que doit présenter un cantonnement spécial.

L'exécution des mesures mentionnées au présent article est

assurée par des visites ordonnées par le bourgmestre ; ces mesures ne peuvent être levées ou modifiées que sur une déclaration écrite du médecin vétérinaire.

Art. 6. Le troupeau auquel appartiennent des animaux signalés comme étant atteints ou soupçonnés d'être atteints ou infectés de maladie contagieuse, ne peut être conduit au pâturage que sur une autorisation du bourgmestre, délivrée en conformité d'un certificat du médecin vétérinaire.

§ 3. — *Abatage.*

Art. 7. Les maladies contagieuses qui, dans l'intérêt public, peuvent donner lieu à l'abatage par ordre de l'autorité sont :

1° Pour le cheval, l'âne, le mulet et le bardot, *la morve et le farcin* ;

2° Pour les bêtes bovines, *la pleuropneumonie contagieuse ;*

3° Pour les moutons, *la clavelée ;*

4° Pour tous les animaux mammifères, *la rage ;*

5° Pour tous les ruminants, *le typhus contagieux.*

Art. 8. Les animaux reconnus atteints de l'une des maladies indiquées à l'article précédent sont abattus immédiatement, en présence d'un officier de police, après remise au domicile du propriétaire ou du détenteur, de l'ordre écrit de l'une des autorités mentionnées ci-après :

Le ministre de l'intérieur ;

Le gouverneur de la province ;

Le commissaire de l'arrondissement.

En cas d'urgence, l'abatage peut être ordonné par le bourgmestre de la commune ou son délégué.

L'ordre d'abatage est donné sur l'avis préalable du médecin vétérinaire du gouvernement.

Toutefois des animaux atteints de maladie contagieuse peuvent, dans l'intérêt de la science et des études, être conservés dans les lazarets de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat.

Art. 9. Lorsque le propriétaire ou le détenteur d'un animal dont l'abatage est provoqué, ou à l'occasion duquel l'une des mesures prévues par l'article 5 ci-dessus est appliquée, conteste la nature de la maladie, il désigne un second médecin vétérinaire que le bourgmestre invite immédiatement à faire, dans les vingt-quatre heures, une visite contradictoire.

En cas de dissentiment, le gouverneur désigne un troisième médecin vétérinaire, sur le rapport duquel il est statué.

Les frais auxquels donnent lieu les mesures indiquées aux alinéas précédents sont supportés par le propriétaire ou le

détenteur de l'animal, si la nécessité de l'abatage ou des mesures préventives prescrites est reconnue ; dans le cas contraire, ils sont à la charge de l'Etat.

Ces frais sont réglés d'après le tarif qui fixe les honoraires des médecins vétérinaires du gouvernement.

Art. 10. Les autorités peuvent ordonner l'abatage immédiat de tout animal suspect de l'une des maladies désignées à l'article 7, qui est trouvé en infraction aux mesures de séquestration prescrites ou aux dispositions prévues par l'article 73 qui limite l'usage et la circulation d'animaux suspects.

Art. 11. Le Ministre de l'intérieur peut ordonner l'abatage des bêtes suspectes, dans le cas ou des foyers importants de morve, de farcin ou de pleuropneumonie contagieuse viendraient à s'établir dans des conditions telles que l'abatage des animaux atteints serait reconnu insuffisant pour éteindre ces foyers.

Cette mesure est prise, autant que possible, d'accord avec le propriétaire, sur la proposition d'un délégué spécial, et de l'avis conforme du comité consultatif des épizooties.

Le Ministre de l'intérieur peut également ordonner l'abatage, après entente préalable avec le propriétaire, de chevaux suspects d'être atteints de morve ou de farcin, chez lesquels les symptômes ne font pas entrevoir la fin de la période de suspicion.

L'indemnité prévue par l'article 14 n'est pas allouée si, à l'autopsie, la présence de la maladie n'est pas reconnue.

§ 4. — *Animaux malades, morts ou abattus.*

Art. 12. Tout propriétaire ou détenteur d'animaux est tenu de déclarer, dans les vingt-quatre heures, au bourgmestre de la commune ceux de ces animaux qui succombent à une maladie contagieuse non reconnue pendant la vie, ou qui, en dehors des cas prévus aux articles 7 et 8 ci-dessus et à l'article 25 ci-après, sont abattus et reconnus, à l'ouverture du cadavre, atteints ou suspects d'être atteints d'une telle maladie.

Cette déclaration doit être faite dans le même délai, par les médecins vétérinaires qui ont donné leurs soins à ces animaux ou qui en ont conseillé l'abatage, ainsi que par tout abatteur, boucher ou directeur d'abattoir qui trouve, à l'ouverture du cadavre d'un animal, des lésions dénotant l'existence ou justifiant le soupçon de l'existence d'une maladie contagieuse.

§ 5. — *Registre des déclarations.*

Art. 13. Il est ouvert, dans chaque commune, deux registres dont le modèle est prescrit par le ministre de l'intérieur et

qui servent à la transcription, par ordre de dates, des déclarations mentionnées aux articles 3 et 12.

§ 6. — *Indemnités.*

Art. 14. Une indemnité est accordée par l'Etat à tout propriétaire dont les chevaux et les bestiaux sout abattus par ordre de l'autorité compétente, dans l'intérêt de la salubrité publique, pour cause de l'une des maladies contagieuses désignées à l'article 7.

Un arrêté royal règle le taux de cette indemnité, ainsi que les formalités et les conditions auxquelles le payement en est subordonné.

Art. 15. Il n'y a pas lieu d'accorder l'indemnité mentionnée à l'article précédent, en cas de contravention à l'une des dispositions, soit du présent arrêté, soit des règlements pris pour en assurer l'exécution.

§ 7. — *Tyhus contagieux.*

Art. 16. Des dispositions spéciales règlent toutes les mesures que peut rendre nécessaires la crainte de l'invasion ou l'existence du typhus contagieux.

§ 8. — *Foires et marchés. — Auberges. — Surveillance.*

Art. 17. La surveillance des foires et marchés, ainsi que des locaux et des emplacements qui les avoisinent et servent à héberger les animaux destinés à ces réunions et ceux qui en reviennent, est confiée, au point de vue sanitaire, au médecin vétérinaire du gouvernement de la circonscription, ou au médecin vétérinaire que l'administration intéressée a spécialement commissionné pour cette surveillance, après l'agréation préalable du gouverneur de la province.

Art. 18. Les administrations communales sont chargées d'assurer cette surveillance; à cet effet, elles donnent, chaque année, au médecin vétérinaire avis des dates auxquelles ont lieu les foires ou marchés d'animaux sur leur territoire.

Art. 19. Les frais occasionnés par les visites des médecins vétérinaires sont supportés par la commune où ont lieu les foires et marchés.

Art. 20. Toute commune où se tient une foire ou un marché d'animaux domestiques doit disposer d'un local ou d'un emplacement convenable pour l'isolement des bêtes atteintes ou suspectes d'être atteintes d'une maladie contagieuse qui y sont présentées.

Art. 21. L'installation des foires et marchés, ainsi que l'ins-

tallation et l'entretien des locaux et des emplacements destinés à héberger les animaux amenés pour la vente ou l'abatage, doivent réunir les conditions requises pour prévenir, autant que possible, toute propagation d'une maladie contagieuse.

Art. 22. Si les conditions indiquées aux deux articles qui précèdent ne sont pas observées, le Ministre de l'intérieur peut, sur l'avis d'un délégué spécial, interdire ces foires ou marchés et ordonner la fermeture des locaux et emplacements qui y sont affectés.

Art. 23. Le Ministre de l'intérieur peut également interdire la tenue des foires ou marchés dans le cas : 1° où l'administration communale ne prendrait par les dispositions nécessaires pour assurer la surveillance régulière de la police sanitaire de ces réunions ; 2° où il y a lieu de craindre l'extension d'une maladie contagieuse grave ; dans ce dernier cas cette interdiction peut s'appliquer à tous les animaux ou à certaines espèces seulement.

Art. 24. Les animaux exposés en vente aux foires ou marchés, et qui sont atteints ou suspects d'être atteints d'une maladie contagieuse, doivent en être éloignés immédiatement.

Les propriétaires ou détenteurs de ces annimaux sont obligés de les tenir renfermés, conformément à l'article 3 du présent arrêté.

Le bourgmestre ordonne, au besoin, la mise en fourrière de ces animaux ; ceux-ci sont entretenus aux frais des propriétaires ou détenteurs, jusqu'au moment où ils peuvent être transportés sans inconvénient.

Art. 25. Si ces animaux sont reconnus attteints de l'une des maladies mentionnées à l'article 7 ci-dessus, ils sont immédiatement abattus, sans préjudice des peines encourues pour contravention aux dispositions du présent arrêté.

S'ils ne sont reconnus que suspects d'être atteints de l'une de ces maladies, le bourgmestre peut en autoriser l'abatage immédiat, pourvu que le propriétaire ou le détenteur le demande.

L'autorité locale ordonne, dans ce dernier cas, les mesures à prendre, pour opérer le transfert au lieu de l'abatage, de façon à éviter tout danger de transmission de la maladie.

Art. 26. Lorsque l'existence d'une maladie contagieuse est constatée sur une foire ou un marché, même à l'état de suspicion, chez un animal de provenance étrangère à la localité, le bourgmestre en avertit immédiatement le gouverneur, en lui indiquant la commune et l'étable d'où provient la bête malade.

Le gouverneur informe du fait le bourgmestre de cette commune, qui prend les mesures nécessaires pour prévenir la propagation de la maladie.

Si la commune de provenance de l'animal est située en dehors de la province où la maladie a été constatée, le gouverneur en prévient son collègue qui agit comme il est dit ci-dessus.

Art. 27. Après chaque foire ou marché qu'il a visité, le médecin vétérinaire adresse au bourgmestre un rapport mentionnant les faits qui intéressent la police sanitaire ; il fait parvenir, à bref délai, copie de ce rapport au gouverneur de la province.

§ 9. — *Lieux de rasssemblement d'animaux. — Services publics.*

Art. 28. Les rassemblements temporaires de chevaux ou de bestiaux appartenant à divers propriétaires et réunis dans un autre but que la vente ou l'échange sont, quant à la surveillance sanitaire, assimilés aux foires et marchés.

Art. 29. Le Ministre de l'intérieur et le gouverneur de la province peuvent, s'ils le jugent nécessaire, prescrire la visite des chevaux employés à des services publics tels qu'aux tramways, au halage, au louage, aux messageries, etc.

Ces visites sont faites par un médecin vétérinaire spécialement délégué par le gouvernement.

Tout propriétaire d'un dépôt de chevaux destinés à un service public, qui renferme plus de 50 animaux, est tenu d'y annexer un local isolé, desservi par un personnel spécial, pour y placer les animaux suspects d'être atteints de morve ou de farcin.

§ 10. — *Transfert d'un animal séquestré.*

Art. 30. Par dérogation aux prescriptions de l'article 5, un animal séquestré peut être conduit ou transporté hors du lieu de séquestration :

1° S'il s'agit de procéder à l'abatage dans les conditions prévues aux articles 25 et 66 ;

2° Si le propriétaire ou détenteur change de domicile.

Dans ce dernier cas, le transfert ne peut avoir lieu que sur l'autorisation spéciale du gouverneur qui prévient du fait son collègue, lorsque l'animal doit être conduit dans une autre province.

Les précautions sont prises par l'autorité communale pour

effectuer ce transfert de manière à éviter tout danger de propager la maladie.

§ 11. — *Vente. — Consommation.*

Art. 31. La viande des animaux morts ou abattus et reconnus atteints de peste bovine, de morve, de clavelée grave, de farcin, de charbon ou de rage, ne peut être livrée à la consommation ; cette interdiction s'applique à la viande des animaux suspects de rage.

Art. 32. Le lait des animaux atteints ou suspects de rage ne peut être livré à la consommation.

§ 12. — *Abatage. — Enfouissement. — Exhumation. — Destruction des cadavres. — Clos d'équarrissage.*

Art. 33. L'abatage ordonné dans l'intérêt public se fait sur place, toutes les fois que la disposition des lieux le permet ; dans le cas contraire, l'animal est conduit dans un endroit désigné par le bourgmestre, en usant de toutes les précautions nécessaires pour éviter la transmission de la maladie.

Lorsque le cadavre d'un animal abattu sur place ne peut être enfoui ou détruit sur le lieu même, le transfert s'en effectue avec les mêmes précautions que si l'animal était vivant.

Art. 34. En cas d'abatage ou de mort par suite de charbon, de morve, de farcin, de rage ou de clavelée grave, le cadavre de l'animal tout entier est détruit et, en cas d'enfouissement, la peau est tailladée au préalable.

S'il s'agit d'animaux atteints d'une autre maladie contagieuse, la peau peut, en cas d'abatage, être utilisée après avoir été désinfectée.

Art. 35. Lorsque le cadavre d'un animal atteint d'une maladie contagieuse doit être détruit en totalité ou en partie, cette destruction a lieu par enfouissement, par des agents chimiques ou par l'action de la chaleur.

Art. 36. Le bourgmestre détermine, sur l'avis du médecin vétérinaire du gouvernement, le mode de destruction qui lui paraît le plus pratique dans les circonstances données et vu l'état des lieux ; il prescrit les précautions nécessaires et en assure la stricte exécution.

Art. 37. Le lieu d'enfouissement du cadavre d'un animal atteint de maladie contagieuse doit, autant que possible, être situé à cinquante mètres au minimum de tout chemin public, de toute étable ou de tout autre local renfermant des animaux susceptibles de contracter la maladie.

Ce lieu est choisi, autant que possible, dans le terrain occupé par le propriétaire ou le détenteur de l'animal malade.

Si le propriétaire ou le détenteur ne possède pas de terrain propre à cet usage, l'administration communale désigne un autre emplacement.

Art. 38. L'enfouissemeut a lieu à une profondeur telle que, la fosse étant fermée, le cadavre ou ses débris soient couverts d'une couche de terre de 1 mètre 50 centimètres au moins.

Art. 39. Les précautions spéciales, quant au mode d'enfouissement et aux soins à donner à la fosse, pour en maintenir éloigné tout ce qui pourrait favoriser la propagation de la maladie, font l'objet de dispositions arrêtées par le Ministre de l'intérieur.

Art. 40. Les fosses, une fois comblées, ne peuvent être ouvertes que sur l'autorisation de l'autorité communale ; cette autorisation ne peut être accordée que huit années après l'inhumation.

Dans le cas où il y aurait lieu de contrôler la nature contestée d'une maladie contagieuse, le gouverneur peut, par exception à la disposition ci-dessus, ordonner l'exhumation d'un cadavre.

Art. 41. La destruction, par l'action de la chaleur, des cadavres des animaux atteints de maladie contagieuse peut avoir lieu par incinération ou par cuisson, sous une pression de cinq atmosphères au moins.

Le Ministre de l'intérieur règle les conditions dans lesquelles ces opérations doivent être exécutées.

Art. 42. La destruction, par la cuisson ou par les agents chimiques, des cadavres d'animaux atteints de maladie contagieuse, ne peut avoir lieu, à moins d'un permis de l'autorité compétente, que dans les clos d'équarrissage, dûment autorisés à cette fin.

Le Ministre de l'intérieur règle les conditions dans lesquelles sont établis les moyens de destruction employés dans ces établissements.

Art. 43. Aucune viande destinée à l'alimentation ne peut être préparée ou débitée, sous quelque forme que ce soit, dans ces clos d'équarrissage.

§ 13. — *Importation. — Exportation. — Transit.*

Art. 44. L'importation, l'exportation et le transit des animaux atteints ou suspects de maladie contagieuse sont interdits.

Art. 45. Le Ministre de l'intérieur peut ordonner la visite, à la frontière, des animaux dont l'introduction dans le pays peut faire craindre l'importation d'une maladie contagieuse et il

peut, le cas échéant, prescrire la mise en quarantaine des animaux suspects d'en être atteints.

Les frais de ces visites et de la quarantaine sont à la charge des importateurs.

Art. 46. Le Ministre de l'intérieur peut restreindre l'importation des animaux à certains bureaux de douane qu'il désigne, de commun accord avec le Ministre des finances.

Dans des cas graves, il peut même interdire l'entrée et le transit de certaines espèces d'animaux ou prescrire la production de certificats de santé.

Art. 47. Lorsqu'un animal présenté à la frontière pour l'importation est reconnu malade, le chef local de la douane ou le chef de la station de chemin de fer fait arrêter provisoirement l'animal et requiert aussitôt le médecin vétérinaire du gouvernement.

Si celui-ci constate l'existence d'une maladie contagieuse, l'animal est repoussé du territoire, ainsi que tous les animaux qui, faisant partie du même convoi, sont suspects d'être atteints de la même affection.

Lorsque la rentrée des animaux est refusée dans le pays de provenance, ils sont séquestrés, et ceux qui sont reconnus atteints de l'une des maladies mentionnées à l'article 7 sont abattus immédiatement.

Dans le cas où les animaux sont entrés dans un de nos ports ou ont déjà pénétré dans l'intérieur du pays, ils sont mis en quarantaine ou abattus, s'il y a lieu, sans indemnité.

Art. 48. Les animaux importés pour le transit direct, sans déchargement, par la voie ferrée, ne sont soumis à aucune surveillance spéciale.

Art. 49. Les animaux importés par la voie de mer, soit pour le transit, soit pour la consommation, sont soumis à la visite sanitaire au port d'arrivée.

Les animaux importés par la voie de terre, en transit direct, ainsi que ceux provenant de l'intérieur du pays et destinés à l'exportation par la voie de mer, ne sont admis à la sortie que s'ils sont reconnus, lors de leur arrivée au port d'embarquement, exempts de maladie contagieuse.

Le Ministre de l'intérieur arrête les mesures nécessaires pour assurer l'exécution du présent article.

Art. 50. Le ministre de l'intérieur désigne les ports où peuvent se pratiquer l'importation et l'exportation des animaux, ainsi que les espèces animales auxquelles la surveillance s'applique.

Art. 51. Les administrations des communes où se trouvent les ports de mer désignés en vertu de l'article 50 doivent

fournir des quais de débarquement pour les navires et de déchargement pour les convois de chemin de fer, avec tous les agrès nécessaires pour le débarquement des animaux.

Elles sont tenues, en outre, de mettre à la disposition des expéditeurs les bâtiments et enclos nécessaires pour faciliter la visite des animaux et pour mettre, le cas échéant, en quarantaine, ceux qui doivent être maintenus isolés.

§ 14. — *Voisinage des frontières.*

Art. 52. Lorsqu'il y a lieu de craindre l'introduction d'une maladie contagieuse qui sévit dans le voisinage immédiat de nos frontières, le bourgmestre de la commune intéressée prescrit, d'après le rapport du médecin vétérinaire du gouvernement, les restrictions reconnues nécessaires dans la circulation des animaux domestiques et dans le transport des objets qui pourraient servir d'intermédiaire à la propagation de cette maladie.

Art. 53. Le bourgmestre avise le gouverneur des mesures qu'il a prises ; ce haut fonctionnaire en prévient le Ministre de l'intérieur qui statue définitivement et ordonne, s'il le reconnaît nécessaire, le recensement du bétail dans les communes menacées.

§ 15. — *Assainissement. — Nettoyage. — Désinfection. — Frais.*

Art. 54. Les écuries et les étables, ainsi que les moyens de transport, autres que ceux signalés à l'article 56, qui ont servi à des animaux atteints ou suspects de maladies contagieuses, sont désinfectés conformément aux dispositions arrêtées par le Ministre de l'intérieur.

Il en est de même des ustensiles et autres objets qui ont été en contact avec ces animaux et qui ne doivent pas être détruits conformément aux même prescriptions.

Art. 55. Le nettoyage, l'assainissement et la désinfection des wagons qui ont servi au transport de ruminants, chevaux, ânes, mulets, bardots et porcs, ainsi que des ustensiles et autres objets appartenant aux administrations des chemins de fer, qui ont été en contact avec ces animaux, ont lieu d'après les prescriptions d'un règlement arrêté par les Ministres de l'intérieur et des travaux publics.

Ce même règlemeut est applicable aux wagons, objets et ustensiles de ces administrations, qui rentrent dans le pays, après avoir servi au transport ou à l'usage de ces animaux, à moins qu'il ne soit établi, à l'entière satisfaction de l'adminis-

tration, que ce matériel a été efficacement désinfecté dans le pays d'où il revient.

Art. 56. L'assainissement, le nettoyage et la désinfection des wagons, ustensiles et autres objets dont il est fait mention à l'article précédent, sont surveillés par les médecins vétérinaires désignés à cet effet par le Ministre de l'intérieur ; ceux-ci se conforment, pour cette surveillance, aux dispositions du règlement mentionné au dit article et aux instructions relatives à ce service.

Il leur est alloué de ce chef des frais de voyage et de vacation, à charge du budget du département de l'intérieur.

Art. 57. Les navires ayant servi au transport d'animaux, ainsi que les ustensiles et autres objets qui, à bord ou lors du débarquement ou de l'embarquement, ont été en contact avec eux, sont assainis ou désinfectés conformément aux prescriptions relatives à la désinfection des wagons de chemins de fer.

Les frais occasionnés par ces opérations sont à la charge des armateurs ou propriétaires des navires.

Art. 58. Les frais d'abatage, de destruction des cadavres, de transport, de quarantaine, de séquestration, de désinfection et tous autres frais occasionnés par l'exécution des mesures prévues par le présent arrêté, sont à charge des propriétaires ou détenteurs des animaux.

En cas de refus de se conformer aux ordres de l'autorité, ceux-ci sont exécutés d'office par les soins de l'administration locale, et aux frais du dit propriétaire ou détenteur.

Les frais des opérations sont, le cas échéant, recouvrés par l'administration locale comme en matière de contributions directes.

§ 16. — *Visite obligatoire.*

Art. 59. Tout détenteur d'animaux est tenu, en tout temps, de laisser visiter ses animaux et les étables ou autres locaux à leur usage, par les agents requis régulièrement à cet effet par l'autorité compétente.

§ 17. — *Mesures spéciales.*

A. — *Animaux suspects. — Durée de la suspicion.*

Art. 60. Un animal douteux ou suspect d'être atteint de maladie contagieuse ne cesse de l'être que lorsque, depuis la disparition de la dernière lésion ou du dernier symptôme, il s'est écoulé :

A. *Soixante jours,* en cas de morve, de farcin ou de pleuropneumonie contagieuse ;
B. *Vingt et un jours,* en cas de gale, de clavelée ou de piétin ;
C. *Quinze jours,* en cas de stomatite aphteuse ;
D. *Dix jours,* en cas de rage ou de charbon.

Art. 61. Un animal suspect d'être contaminé cesse de l'être si, depuis le dernier contact ou la dernière cohabitation avec un animal malade, il s'est écoulé, sans qu'il se soit produit de lésions ou de symptômes douteux chez l'animal :

A. *Quarante-cinq jours,* en cas de morve, de farcin ou de pleuropneumonie contagieuse ;
B. *Vingt et un jours,* en cas de gale ou de piétin ;
C. *Quinze jours,* en cas de stomatite aphteuse ;
D. *Dix jours,* en cas de charbon ou de clavelée.

(A continuer.)

Relations internationales.

Landrostei d'Aurich (*Allemagne*). — L'importation en Prusse par la frontière de la Landrostei (division administrative) d'Aurich, de bêtes bovines venant des Pays-Bas est interdite par ordre du 16 octobre.

Ne sont exceptés de cette prohibition que les animaux qui ont été vendus en Hollande pour la Prusse avant le 18 de ce mois ceux-ci peuvent être introduits après autorisation et sous les conditions prescrites. Cette dispense n'est valable que jusqu'à la fin du mois.

Cette mesure est basée sur les ravages que la pleuropneumonie fait en *Hollande*.

Gouvernement de Dusseldorff. — Les mêmes dispositions sont prises pour l'importation de bêtes hollandaises dans cette circonscription administrative. (*Documents communiqués*).

Gouvernement de Trèves (*Allemagne*). — L'importation dans la régence de Trèves des animaux de l'espèce bovine, y compris les veaux, provenant du royaume de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg, est prohibée. (Décision du 15 octobre 1883).

Allemagne. — L'importation en Allemagne des bêtes bovines venant de Belgique reste interdite.

Grand duché de Luxembourg. — Par arrêté royal du 22 octobre 1883, le gouvernement Luxembourgeois a interdit l'entrée des bêtes bovines provenant de la Belgique et de la Hollande. Par suite de cette mesure, les gouvernements

prussiens de Trèves et d'Aix-la-Chapelle ont de nouveau réouvert leurs frontières aux bêtes bovines venant du Grand-duché de Luxembourg.

—Par arrêté royal du 26 novembre 1883, M. A. Ronnberg, directeur général de l'administration de l'agriculture et de l'industrie au ministère de l'Intérieur, est nommé président du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques, en remplacement de M. Thiernesse, décédé.

Service vétérinaire.

L'avant-projet du budget du *Grand-duché de Bade* porte la somme destinée à payer les appointements des 55 médecins vétérinaires du district en fonction, de 33250 (4563 frs.) à 48250 marks (60312 frs.).

—Par arrêté ministériel du 17 novembre 1883, M. Hendrickx, répétiteur du cours de clinique à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, est chargé de la surveillance de la section vétérinaire de *Cureghem*, en remplacement de M. le professeur Reul, qui est déchargé de ce service.

— Par arrêté ministériel du 12 décembre 1883, M. Laridon, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Thourout, est nommé en la même qualité pour la première section de *Bruges*, en remplacement de M. Desmedt, décédé. Sa résidence est fixée à Bruges.

—Par arrêté ministériel du 14 décembre 1883, M. Laporte, F.-T., est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Léau (Brabant), avec résidence dans la commune de ce nom.

—Par arrêté royal du 4 décembre 1883, sont nommés dans le *service vétérinaire de l'armée :*

Vétérinaire de 1re classe : le vétérinaire de 2e classe Dufrasne, Oscar-Joseph, du 3e régiment de lanciers, détaché au 2e régiment de lanciers ;

Vétérinaire de 2e classe : le vétérinaire de 3e classe Lecomte, Léon, du 1er régiment de chasseurs à cheval ;

Vétérinaire de 3e classe : le vétérinaire civil Rabau, Joseph-Henri.

— Par arrêté ministériel du 13 décembre 1883, la démission de ses fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement pour

la section de *Vilvorde*, offerte par M. Mersch, est acceptée.

— La place de médecin vétérinaire du gouvernement est vacante dans les sections d'Enghien, Heyst-op-den-Berg et de Vilvorde.

Distinctions honorifiques.

Nous avons le plaisir d'annoncer que le confrère Lydtin, de Karlsruhe, dont les membres du congrès international de médecine vétérinaire ont eu l'occasion de constater l'aménité de caractère et le talent lors des réunions de cette dernière assemblée, vient d'être créé *doctor medicinæ honoris causa*, par décision du Sénat de la faculté de médecine de Fribourg.

— M. J.-B. Hugues, médecin vétérinaire militaire de première classe, vient d'être nommé *chevalier de l'Ordre Léopold*. Nos sincères félicitations pour cette distinction bien méritée.

—M. Ch. Siegen, médecin vétérinaire municipal à Londres, vient d'être nommé membre honoraire de ce collège.

—M. Ch. Siegen a été nommé membre correspondant de cette société.

—M. le Dr Willems, médecin principal de l'hôpital civil de Hasselt, vient de recevoir de l'Académie de médecine de Paris, le prix de *quatre mille francs*, fondé par le baron Barbier, pour ses travaux sur l'inoculation de la pleuropneumonie.

Dr Wkl.

NÉCROLOGIE

Dans le dernier numéro des *Annales* nous avons eu à annoncer la perte irréparable de deux des sommités vétérinaires belges, MM. Delwart et Thiernesse, que l'implacable mort nous a enlevé; aujourd'hui c'est le décès de l'une des célébrités de la corporation vétérinaire italienne que l'on nous signale.

Le comte G.-B. Ercolani, professeur de l'université de Bologne, professeur et directeur de l'Ecole vétérinaire annexée à cet établissement d'enseignement, a succombé le 16 courant. Ercolani était un travailleur infatigable et un savant hors ligne. Les publications scientifiques italiennes fourmillent des travaux de cet illustre savant.

L'anatomie pathologique, l'embryologie et l'anatomie comparée lui doivent de nombreuses et belles recherches.

C'est une perte réelle pour la médecine et surtout pour la corporation vétérinaire italienne. (Novembre 1883).

Divers.

Par arrêté royal du 13 décembre 1883, M. Wehenkel, J.-M., docteur en médecine, en chirurgie et en accouchements, directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, est nommé membre du Conseil supérieur d'hygiène publique, en remplacement de feu M. Thiernesse, A.

— Par arrêté royal du 24 octobre 1883, le taux moyen pour lequel le casuel, du chef de logement, de chauffage et d'éclairage, tenant lieu de supplément de traitement du professeur chargé des fonctions de sous-directeur et du professeur chargé du cours comprenant l'enseignement pratique de la ferme à l'Institut agricole de Gembloux, est fixé comme suit :

Pour le professeur chargé des fonctions de sous-directeur, à 1,200 frs. et pour le professeur chargé du cours comprenant l'enseignement pratique de la ferme, à 1,000 frs.

Nous tenons à rectifier une erreur qui s'est glissée dans le compte rendu de la séance du 1er juillet 1883, publié dans notre numéro de septembre dernier.

Dans le passage suivant : « L'assemblée a été d'avis qu'il y avait lieu de supprimer les médecins vétérinaires actuels du gouvernement, etc., » au lieu de *qu'il y avait lieu,* il faut lire *qu'il n'y avait pas lieu*. Cette erreur de la première phrase n'a pu du reste donner lieu à aucun équivoque, la suite du compte rendu dont il s'agit indiquant, de la manière la plus explicite, quel était le sentiment réel de nos confrères luxembourgeois concernant la question dont il s'agit.

Dr Wkl.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

FÉVRIER 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Oblitération incomplète de l'extrémité terminale de l'aorte postérieure et des artères iliaques internes par thrombose,

par le Dr GRATIA, professeur à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem-Bruxelles.

L'observation que nous allons relater nous a paru intéressante à signaler à la suite des cas semblables récemment décrits par MM. Reul et Siegen, dans les *Annales de médecine vétérinaire* (1). Elle présente, en effet, une particularité remarquable en ce sens que la thrombose artérielle, malgré son étendue considérable, ne s'est révélée par aucun phénomène anormal appréciable pendant la vie.

Le cas dont il s'agit a été constaté sur un vieux cheval hongre, de gros trait, destiné aux exercices pratiques de médecine opératoire et d'anatomie descriptive, à l'Ecole vétérinaire de Cureghem. Acheté à la foire de Lille, le 1er février dernier, cet animal marcha le même jour jusqu'à Gand (73 kilomètres), et le lendemain jusqu'à Bruxelles (57 kilomètres), sans présenter pendant ce long trajet aucune gêne dans les mouvements des membres postérieurs. Durant son séjour à l'Ecole vétérinaire, du 2 au 7 du même mois, il ne manifesta absolument rien d'insolite; le 7, il fut sacrifié et conduit à l'amphithéâtre d'anatomie pour y être disséqué. Ce fut

(1) *Annales de médecine vétérinaire* des mois de juillet et de décembre 1882.

là, à la salle de dissections, que la thrombose a été constatée, comme par hasard, puisque rien n'en faisait soupçonner l'existence.

Voici en quoi cette altération consistait : au niveau de l'angle sacro-vertébral, il y avait une tumeur du volume d'un petit œuf d'oie, légèrement aplatie de dessus en dessous, occupant la terminaison de l'aorte abdominale et se prolongeant en arrière sur les parties latérales du bassin en se bifurquant en un V, dont chaque branche correspondait à une artère iliaque interne. Les vaisseaux malades présentaient une dilatation manifeste ; leurs parois distendues et amincies laissaient voir par transparence la couleur foncée de leur contenu. La tumeur, régulière et lisse à sa surface, offrait au toucher une consistance à la fois dure et élastique.

Par la dissection de la région et l'incision des parois vasculaires, il nous fut permis de constater qu'il s'agissait d'une coagulation sanguine à l'intérieur même de la partie terminale de l'aorte et des artères iliaques internes. Un caillot volumineux à peu près de même forme et des mêmes dimensions que la tumeur artérielle, oblitérait incomplètement la lumière des vaisseaux précités, de façon à ne laisser pour le passage du sang qu'un canal très étroit et sinueux, à trajet irrégulier, reliant entre elles les origines des branches collatérales émanées de ces artères. Le coagulum présentait en avant une extrémité pointue et conique remontant dans l'aorte jusqu'à la hauteur des artères iliaques externes, restées complètement perméables ; il se continuait en arrière par deux colonnes irrégulièrement cylindriques et terminées en languettes, qui occupaient les deux troncs pelviens sur une étendue de dix centimètres environ, sans se prolonger dans les branches collatérales ni dans les branches terminales de ces vaisseaux.

Dans presque toute son étendue le caillot adhérait si intimement à la paroi artérielle, qu'il était impossible de l'en détacher sans déchirer cette dernière.

Au point de vue de sa constitution anatomique, il présentait tous les caractères d'un caillot pariétal ancien, c'est-à-dire qu'il était formé de plusieurs couches stratifiées de fibrine plus ou moins modifiée : les parties profondes se fusionnaient sans ligne de démarcation appréciable avec la membrane interne des vaisseaux intéressés, et présentait une couleur grisâtre, une consistance ferme et un aspect fibrillaire ; les couches superficielles,au contraire, de formation récente et tournées vers le sang, offraient une coloration rougeâtre, due à l'emprisonnement des globules par la fibrine au moment de sa solidification.

De leur côté, les parois artérielles étaient considérablement altérées, surtout dans les parties en rapport immédiat avec le thrombus ; elles étaient amincies par suite de distension, d'atrophie ou de destruction. Dans la tunique interne on remarquait des plaques athéromateuses, les unes dures et calcaires, les autres ramollies et friables,en voie de dégénérescence graisseuse.En arrachant de force le caillot, on mettait à nu une surface ulcérée, irrégulière,se désagrégeant en grumeaux graisseux et calcaires.

Les branches collatérales et terminales des artères thrombosées, avons nous dit, étaient restées complètement libres et perméables , cependant ces artères n'étaient pas tout à fait indemnes d'altérations : leurs tuniques étaient sensiblement atrophiées ; l'endartère notamment était comme crispée, offrant une surface irrégulière et chagrinée, mais non dépourvue de sa couche de revêtement endothélial.

Ces particularités étaient surtout accentuées dans les artères iliaques externes, et cela sur une grande partie de leur trajet.

Il résulte de l'examen de ces lésions anatomiques que nous avions affaire en même temps à une endartérite chronique et à une thrombose artérielle, ces deux altérations se reliant l'une à l'autre par des rapports de cause à effet.

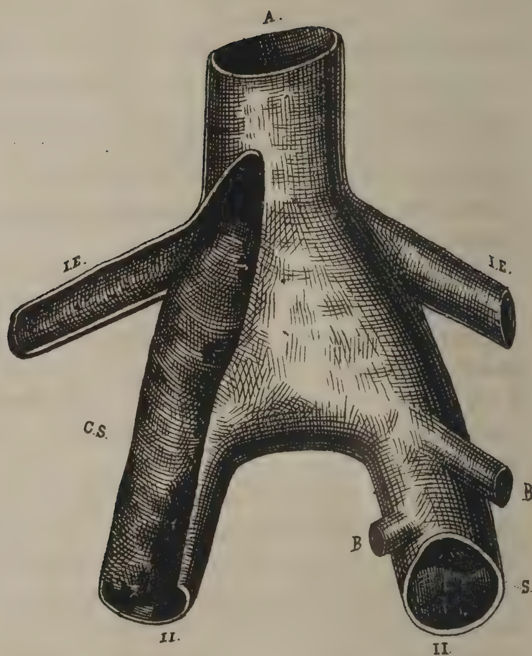
Comment expliquer maintenant l'absence de troubles fonctionnels appréciables malgré l'étendue aussi considérable des lésions vasculaires? La chose est assez facile à comprendre, quand on considère le siège, les dimensions et la forme du caillot intra-artériel.

En effet, quel est le mécanisme de la claudication dans les cas de thrombose iliaque ? Les troubles locomoteurs, cela est bien connu, sont la conséquence d'une impuissance motrice, dont le point de départ consiste dans une insuffisance de la circulation artérielle dans les muscles. Lorsque l'oblitération des artères iliaques est partielle, cette insuffisance n'existe guère qu'au moment où les exigences des muscles sont augmentées à l'occasion d'un travail énergique, ou plus ou moins prolongé, les muscles au repos recevant ordinairement assez de sang pour faire face aux dépenses de la nutrition ordinaire.

Ces données expliquent le caractère paralytique et intermittent de la boiterie, laquelle ne se produit que pendant l'action, après un certain exercice.

Pour occasionner la claudication, il faut donc que la thrombose détermine un certain degré d'ischémie dans les muscles de la locomotion. Or, dans le cas actuel, l'oblitération artérielle était-elle capable de produire ce résultat ? Les faits répondent non, et les constatations nécropsiques nous disent pourquoi.

En effet, les artères crurales étaient complètement libres et livraient aux membres pelviens une quantité de sang plus grande même qu'à l'état normal, puisque l'aorte postérieure devait se vider presque exclusivement dans ces deux vaisseaux. Ce fait a pu être contrôlé sur la pièce anatomique, en faisant passer un courant d'eau dans l'aorte, sous une pression à peu près équivalente à la pression artérielle : le débit des iliaques externes était plus considérable qu'il ne l'est d'habitude, lorsque les quatre branches terminales de l'aorte servent de débouché à cette artère.



A. Aorte abdominale.

IE Artères iliaques externes.

II. " " internes.

B. Branches collatérales.

C.S. Caillot sanguin.

S. Section du même.

Les artères iliaques internes étant, seules, presque entièrement obstruées, la gêne circulatoire ne pouvait intéresser que les organes du bassin et notamment les muscles de la croupe. Rappelons-nous que les branches collatérales et terminales de ces deux artères étaient restées complètement perméables, de sorte qu'une circulation collatérale suffisante était encore possible, grâce aux nombeuses anastomoses établies entre ces vaisseaux et les divisions émanées des artères crurales (principalement entre les artères ischiatique et obturatrice, d'une part, et les artères fémorale profonde et fémoro-poplitée, d'autre part.)

Dans ces conditions, la quantité de sang fournie aux muscles du bassin était suffisante pour faire les frais du travail effectué pendant la marche et sans traction ; mais il est très probable qu'elle aurait été insuffisante pour un travail musculaire plus considérable, tel que l'exigent, par exemple, la traction ou des allures rapides.

Un cheval atteint de semblables lésions aurait pu très facilement passer pour un animal sain, et être vendu comme tel. On comprend sans peine ce qui serait arrivé, en pareil cas, et combien les intérêts de l'acheteur auraient été lésés, lorsque l'on considère que les thromboses constituées par des caillots pariétaux sont des lésions fatalement progressives, et que, par conséquent, de la suffisance circulatoire à l'insuffisance la distance n'est pas éloignée. Le caillot, en effet, peut augmenter de volume par dépôt, à sa surface, de nouvelles couches successives ; d'un autre côté, il peut se prolonger par ses deux extrémités et s'étendre à des vaisseaux restés libres jusqu'alors ; ou bien encore le caillot se ramollit, s'émiette et laisse échapper des fragments plus ou moins volumineux qui, entraînés par le cours du sang, vont provoquer des oblitérations emboliques dans les vaisseaux de la périphérie. Il y a plus, l'endartérite atteignant souvent un grand nombre d'artères à la fois, cette

lésion peut devenir la cause de nouvelles coagulations sur place, de thromboses multiples, en un mot.

C'est par ces différents mécanismes que se produisent les altérations thrombosiques si étendues et si nombreuses qui ont été signalées dans certains cas, où la thrombose, d'abord limitée aux artères iliaques, n'avait pas tardé à envahir presque toutes les artères des membres postérieurs.

Dans ces circonstances, l'ischémie artérielle aboutit non seulement à des troubles fonctionnels (claudication paralytique et intermittente, boiterie à chaud), mais encore à des troubles nutritifs variés tels que atrophies musculaires localisées, voire même à la gangrène.

Chez les animaux domestiques, on n'a pas généralement l'occasion de rencontrer ces lésions poussées à l'extrême, les sujets étant sacrifiés de bonne heure, dès que leur utilisation cesse d'être économique. Dans l'espèce humaine, la maladie peut parcourir toutes ses phases, et l'on voit l'oblitération vasculaire progresser jusqu'au point où la circulation est non seulement insuffisante pour la fonction musculaire, mais encore pour la nutrition des tissus, et entraîner de l'atrophie, de l'amaigrissement et enfin de la *gangrène sèche des extrémités des membres*, ainsi qu'on l'observe parfois chez les vieillards et les autres individus athéromateux.

Expériences sur le passage des bactéridies charbonneuses dans le lait des animaux atteints du charbon.

Note de MM. J. Chambrelent et A. Moussons, présentée par M. Bouley.

Lorsqu'une maladie virulente atteint une femelle en lactation, le lait de celle-ci renferme-t-il le micro-organisme, agent de cette infection ? Il a été longtemps admis qu'il n'en était rien et que le lait sécrété dans de telles conditions n'offrait pas de virulence ; semblable opinion

ne nous paraît plus aujourd'hui acceptable, du moins en ce qui concerne la maladie charbonneuse.

Déjà, en 1879, Feser reconnaît au microscope la bactéridie dans le lait d'une brebis rendue charbonneuse. Ce lait inoculé à deux brebis leur communique la maladie, à laquelle elles succombent rapidement.

Garreau, au contraire, tente sur des lapins des inoculations avec le lait d'une vache charbonneuse ; ces inoculations restent sans effet.

Emler fait des examens microscopiques et pratique des inoculations. Il étudie ainsi divers produits de sécrétions d'animaux charbonneux et entre autres le lait. Il arrive à cette conclusion que, tantôt ces sécrétions sont virulentes et tantôt privées de virulence.

On le voit, malgré la diversité des résultats de ces expériences, certains de ces faits semblent attester le passage de la bactéridie dans la sécrétion de la glande mammaire.

Dans leur récent travail, MM. Strauss et Chamberland, appliquent la méthode des cultures et des inoculations à la recherche du passage de la bactéridie charbonneuse dans le sang du fœtus, dans la bile et dans l'urine, reconnaissent d'une façon évidente la réalité du fait, mais il ne citent à propos du lait aucune recherche ainsi conduite.

C'est cette méthode des cultures suivies d'inoculations que nous nous sommes proposé d'appliquer à la recherche du passage des bactéridies dans le lait des animaux atteints de charbon.

Nos expériences ont été faites à la faculté des sciences de Bordeaux, dans le laboratoire de chimie que M. le professeur Gayon avait gracieusement ouvert à nos travaux ; elles ont été faites avec le concours de M. Dupetit, son préparateur. En voici le détail :

Expérience n° 1. — Le 8 octobre, à 10 heures du matin, nous inoculons avec une culture de virus charbonneux un cobaye qui avait mis bas le 28 septembre et qui, jus-

qu'au jour de l'expérience, avait allaité ses petits. Le lendemain, 9 octobre, à 5 heures du soir, l'animal expirait sous nos yeux, et nous pûmes nous rendre compte, par l'autopsie, qu'il avait bien succombé au charbon. Une goutte de sang prise dans un des ventricules du cœur contenait une quantité énorme de bactéridies.

Nous recueillons immédiatement du lait, de façon à nous mettre à l'abri de toutes les impuretés venues du dehors qui auraient pu le souiller. Ce lait est pris de la manière suivante : le poil est coupé autour du mamelon, celui-ci est flambé à plusieurs reprises, et nous en faisons sourdre une goutte de lait. Prenant alors un tube stérélisé, nous en brisons la pointe et aspirons cette goutte de lait que nous déposons avec toutes les précautions voulues dans un ballon Pasteur, contenant du bouillon de bœuf. Nous ensemençons ainsi quatre ballons Pasteur que nous refermons avec soin et que nous plaçons ensuite à l'étuve.

Une goutte de lait, examinée à ce moment au microscope, ne nous paraît contenir aucune bactéridie, tandis que, au contraire, comme nous l'avons déjà dit, le sang en renferme beaucoup. Ajoutons que ce lait offre une apparence absolument normale.

Le 11 octobre, à 4 heures du soir, les ballons sont retirés de l'étuve et examinés. Deux sont restés parfaitement limpides. Un paraît contenir des impuretés, entre autres un ferment aérobie qui forme une pellicule de la surface. Le quatrième présente quelques flocons et offre l'aspect d'une culture charbonneuse.

Le contenu de ce dernier ballon, examiné au microscope, nous montre qu'il contient des bactéridies et des filaments enchevêtrés, ceux-ci toutefois en petit nombre.

Prenant alors, à l'aide d'un tube stérilisé, une goutte de cette culture, nous l'inoculons à un jeune cobaye Ce cobaye meurt deux jours après; son sang examiné au microscope, contient des bactéridies.

La culture, qui avait été remise à l'étuve, examinée de nouveau, le 15 octobre, avait pris de plus en plus l'aspect caractéristique des cultures de charbon. L'examen microscopique y révélait un grand nombre de filaments. Un nouveau cobaye, inoculé avec cette culture, meurt le lendemain.

Expérience n° 2. — Dans l'expérience précédente, le lait avait, comme nous l'avons signalé, été recueilli quelques minutes avant la mort de l'animal. Bien que le temps écoulé entre le moment de la mort et celui où nous avons recueilli le lait fût très court, nous voulûmes, dans l'expérience suivante, éviter les causes d'erreur pouvant provenir d'une lésion cadavérique, et résolûmes de prendre du lait avant la mort de l'animal.

Le 11 octobre, à 10 heures du matin, nous inoculons avec du virus charbonneux, uné cobaye en lactation ayant mis bas quelques jours auparavant. Le lendemain, à 5 heures du soir, l'animal vivait encore. Nous prenons alors du lait avec les mêmes précautions que nous avons décrites dans l'expérience précédente. Nous ensemençons avec ce lait quatre ballons Pasteur, contenant du bouillon de bœuf, et nous les mettons à l'étuve. Le 15 octobre nous examinons les cultures. Une est restée parfaitement limpide. Deux ont pris l'aspect caractéristique des cultures de charbon. La quatrième paraît contenir un ferment étranger.

Les deux cultures, présentant l'aspect charbonneux, sont examinées au microscope; nous y découvrons un grand nombre de filaments qui ne peuvent laisser aucun doute sur leur nature.

Deux cobayes sont inoculés avec le liquide de ces deux cultures et meurent le lendemain, en présentant des lésions caractéristiques du charbon.

Expérience n° 3. — Dans une troisième enfin, nous inoculons une grosse lapine en lactation, toujours avec le même virus qui nous servait pour les cobayes, mais qui, essayé à plusieurs reprises sur des lapins, n'avait pu les tuer.

Nous recueillons et examinons en temps voulu à la fois du sang et du lait de cette lapine. Le lait ne montre aucune bactéridie. Il faut faire de nombreuses préparations microscopiques pour en découvrir dans le sang, où elles sont très rares. Nous pratiquons les ensemencements tant avec le lait qu'avec le sang. Aucun des ballons ensemencés avec le lait ne reproduit de culture charbonneuse ; un seul sur les deux, où nous avons déposé du sang, offre une culture de cette nature.

La conclusion de ces expériences est évidente. Les deux premières nous montrent, à n'en pas douter, que les bactéridies se trouvent dans le lait des animaux atteints de fièvre charbonneuse et s'y trouvent du vivant de ces animaux.

Mais ajoutons que le nombre de ces bactéridies est infiniment moins considérable que dans le sang. Quant à la troisième, elle n'offre qu'une apparente contradiction avec les précédentes, malgré son résultat négatif. Si les bactéridies, en effet, sont en faible proportion dans le lait, alors qu'elles sont très nombreuses dans le sang, quoi d'étonnant, lorsque celui-ci en renferme trop peu, que la petite quantité de lait avec laquelle nous avons opéré nos ensemencements n'en contînt pas ?

(*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 19 novembre 1883.)

Détermination des causes qui diminuent la réceptivité de certaines régions de l'organisme, pour le virus du charbon bactérien ou symptomatique, et transforment une inoculation mortelle en inoculation préventive.

Note de MM. Arloing, Cornevin et Thomas,
présentée par M. Bouley.

Dans la pratique, les tumeurs du charbon symptomatique ne s'observent pas, chez le bœuf, sur la partie inférieure des membres et de la queue. Ce fait nous a

engagés à rechercher ce qui se passerait dans le cas d'insertion expérimentale du virus dans ces régions, surtout la région coccygienne.

Pour injecter le virus dans le tissu conjonctif sous-cutané de la queue du bœuf, il faut creuser, au préalable, le trajet de la canule de la seringue avec un fin trocart ou une simple tige métallique piquante. Nous avons pu, par ce moyen, mener à bien une suite d'inoculations pratiquées de $0^m,10$ en $0^m,10$ du sommet à la base de la queue, choisissant pour chacune d'elles un sujet nouveau.

Au milieu du toupillon qui garnit l'extrémité de la queue, l'injection sous-cutaneé de 1 à 6 gouttes de suc musculaire virulent ne produit généralement pas de troubles locaux ni de mouvement fébrile bien notable ; 10 à 15 gouttes déterminent une hyperthermie de 1° à 1°,5 ; 20 gouttes provoquent de plus un engorgement exsudatif localisé au pourtour de l'inoculation.

Lorsqu'on inocule à $0^m,10$ au-dessus du toupillon, les phénomènes consécutifs sont à peu près identiques ; mais, à $0^m,20$, les troubles généraux sont plus graves et plus durables et, parfois, s'accompagnent d'une tumeur symptomatique éloignée du siège de l'inoculation. Ainsi une métisse hollandaise, inoculée le 15 mars 1883, à $0^m,20$ de l'extrémité de la queue et dont la température était 39°,6, présenta de simples phénomènes fébriles les 16 et 17 ; puis tout à coup, le 18, elle fut prise d'inappétence et resta en décubitus permanent ; sa température était 41°,9. Ces nouveaux symptômes coïncidaient avec le développement d'une tumeur, le 19 ; l'autopsie ne révéla pas la moindre traînée inflammatoire ou lésion organique entre le point d'inoculation et la tumeur.

Au fur et à mesure qu'on s'élève vers la base de la queue les dangers de localisations secondaires, et même, au-dessus du niveau des tubérosités ischiatiques, les dangers de localisations primitives augmentent dans une grande proprotion, tout en restant moitié moins grands que si le virus est déposé dans la cuisse ou l'encolure.

Faut-il conclure que la réceptivité de la région coccygienne pour le virus bactérien soit nulle près du sommet? Non; la réceptivité diminue graduellement de haut en bas, sans jamais devenir nulle: la preuve est l'immunité dont jouissent les animaux survivants.

Nous sommes donc en présence d'un fait analogue à ceux que M. Willems a observés pour la péripneumonie contagieuse du bœuf, que M. Toussaint a eu sous les yeux pour le sang de rate du mouton et qui a été signalé aussi pour la clavelée.

Peut-être serait-il permis de dire que la queue, chez tous les animaux, mais à des degrés divers, se prête difficilement à l'évolution locale des virus et, consécutivement, transforme plus ou moins une inoculation mortelle en inoculation vaccinale. Mais les observations recueillies jusqu'à ce jour établissent que le bœuf est l'animal qui présente ce phénomène au plus haut degré.

Pourquoi les microbes insérés dans le tissu conjonctif sous-cutané de la région coccygienne ne produisent-ils pas les désordres qu'ils engendrent dans les autres régions du tronc et la partie supérieure des membres? On a invoqué la densité du tissu conjonctif; mais ne serait-ce pas aussi parce que la température de la queue est inférieure à celle du corps?

Pour juger cette hypothèse, nous avons élevé la température de la queue, après son inoculation, de 29°,8, sa température normale, à 36°,8 (la température extérieure étant 20°,1), en l'enveloppant d'ouate et d'étoupes et la recouvrant d'un étui imperméable. L'expérience est commencée le 27 juin 1883; le 28 la température de la bête est de 40°: 0°,4 d'augmentation. La queue est douloureuse au niveau de la portion enveloppés; rumination conservée. Le 29, température rectale à 41°,2, rumination persiste, appétit moindre; même sensibilité locale. Le 1er juillet, la température a rétrocédé, l'appétit est bon; le 2, la bête semble revenue à l'état normal. On enlève le pansement; la queue est crépitante et insensible sur

une longeur de $0^m,20$, à partir du sommet; les tissus mortifiés sont gorgés de sérosité roussâtre où fourmillent les microbes du charbon symptomatique et non ceux de la septicémie, comme l'ont attesté plusieurs inoculations de contrôle. L'animal se remet des suites de cette expérience et l'on s'est assuré qu'il avait acquis l'immunité.

Le réchauffement a donc suffi pour faire pulluler abondamment le virus à l'extrémité de la queue. Mais on peut se demander si la densité du tissu conjonctif n'a pas empêché l'accident local de s'étendre et de compromettre la vie du sujet. Pour le savoir, il aurait fallu faire la même expérience après avoir modifié la densité du tissu conjonctif. Dans l'impossibilité où l'on se trouve de réaliser cette condition sur le bœuf, nous avons tourné la difficulté en nous adressant au mouton, dont le tissu cellulaire coccygien est naturellement lâche, souple et abondant.

Si l'on injecte le virus bactérien près de l'extrémité de la queue du mouton, sans modifier la température, il se développe une tuméfaction locale, analogue à celle que l'on provoque chez le bœuf, par l'enveloppement. Ce résultat prouve que la laxité du tissu conjonctif peut suppléer à l'échauffement de la région.

On fournit la contre-épreuve en refroidissant la région coccygienne du mouton, après l'inoculation, au moyen d'un sac imperméable à doubles parois, bourré de fragments de glace. Dans ce cas, il ne se développe pas d'accidents locaux; néanmoins le virus pénètre lentement dans l'organisme, circule avec le sang et engendre l'inmunité; il peut même, si on le fait sortir du système circulatoire par une blessure, déterminer, *in loco*, une tumeur emphysémateuse mortelle, comme s'il s'agissait d'une injection intraveineuse.

La température et la texture dense et serrée du tissu conjonctif de la région coccygienne concourent donc à l'atténuation des effets du virus charbonneux chez le bœuf. Si la température est un obstacle susceptible

de modification, le tissu conjonctif s'oppose toujours, comme une barrière immuable, à l'envahissement de l'organisme.

Il découle des résultats énoncés dans cette note : 1° que les saisons tempérées seront les meilleures pour pratiquer les inoculations préventives ; 2° que l'on doit s'en abstenir en été ; 3° que si l'on est obligé d'inoculer pendant l'hiver, on aidera au succès en maintenant les animaux, durant plusieurs jours, dans l'atmosphère chaude des étables.

Il y a des analogies assez nombreuses entre le virus du charbon symptomatique et celui de la péripneumonie contagieuse ; aussi les résultats exposés ci-dessus jettent-ils, ce nous semble, une certaine lumière sur la pathogénie des accidents qui surviennent à la suite de l'inoculation primitive de la péripneumonie pendant les chaleurs de l'été ou dans les étables encombrées. Si l'on veut bien s'en inspirer, il est probable que cette inoculation deviendra moins meurtrière.

En élargissant la question, ces résultats provoqueront sans doute des observations et des recherches qui auront peut-être pour conséquence de donner à l'inoculation, dans les organes détachés et à tissu conjonctif rare et condensé, la valeur d'une méthode générale d'atténuation des virus.

De la cautérisation fine, pénétrante ou aiguillée, au moyen du cautère à pointe mobile et à chauffage indépendant de M. Bourguet, vétérinaire militaire, à Douai (France),

par le professeur A. Degive.

La valeur de la cautérisation aiguillée n'est plus à discuter.

Depuis sa préconisation, en 1865, par M. Bianchi, vétérinaire à Bourg (France), un nombre considérable d'observations ont suffisamment établi son efficacité dans

le traitement des hygromas, des hydarthroses, des engorgements hypertrophiques des tissus osseux, conjonctif et tendineux, etc. Mais pour retirer de la cautérisation aiguillée tout le bénéfice voulu, il importe de l'appliquer d'une manière méthodique, avec un instrument convenablement approprié.

Les nombreux cautères aiguillés actuellement usités peuvent être distingués en deux catégories principales, les cautères à aiguille fixe et les cautères à aiguille mobile.

Parmi les appareils à aiguille fixe, nous citerons particulièrement le cautère Leblanc et le cautère Abadie, — masses coniques dont la pointe étirée représente une aiguille longue de 5 à 6 centimètres, cautère que nous avons généralement employé jusqu'à ce jour, et qui nous a donné de très bons résultats.

Dans les cautères à aiguille mobile, cette dernière est, ou simplement introduite et immobilisée dans la masse qui sert de *porte-chaleur* (cautère Rossignol),ou articulée à l'extrémité d'une branche en forme de levier, destinée à faire rentrer l'aiguille dans le *porte-chaleur* pour la chauffer, et à l'en faire sortir pour exécuter la piqûre (cautères Bourguet et Herman).

Il existe deux formes principales de cautère à aiguille articulée sur un levier : celle de Bourguet, à *porte-chaleur mobile*, et celle de Herman, à *porte-chaleur fixe*.

Pour bien apprécier un instrument, pour en saisir toute la valeur, il importe beaucoup de l'avoir sous les yeux, d'en voir l'organisation et le fonctionnnement. Cette dernière condition est surtout nécessaire s'il s'agit d'un appareil composé d'un certain nombre de pièces, toutes utiles, dont le mécanisme est quelque peu complexe. Cela est vrai notamment pour le remarquable instrument imaginé par M Bourguet et signalé, à juste titre, comme étant actuellement l'*idéal du cautère à aiguille.*

Ne connaissant cet instrument que par le rapport sur

les cautères à aiguille adressé par M. Nocard à la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris, j'en avais une idée trop incomplète pour en apprécier la valeur. Aussi l'avais-je complètement perdu de vue, lorsque, il y a quelque deux mois, nous eûmes la bonne fortune de recevoir la visite de l'inventeur lui-même, M. Bourguet. Etant muni de son bel instrument, cet estimable confrère eut l'obligeance de nous donner une démonstration très complète, des plus minutieuses, de sa composition et de la manière dont il doit être employé.

Nous sommes heureux de lui exprimer ici tous nos remercîments pour tout l'empressement et tout le soin qu'il a mis à nous faire connaître l'excellent appareil dont il a enrichi la chirurgie vétérinaire. Reconnaissant à ce dernier une supériorité marquée sur tous les autres instruments du même genre, je me fais un devoir de faire profiter les lecteurs de nos *Annales* des précieux enseignements qui viennent de m'être donnés à son sujet. Mon but est de faire ici un exposé succinct de la méthode suivie par M. Bourguet dans l'application de la cautérisation aiguillée. A ceux qui désireraient de plus amples détails, nous conseillons la lecture de la brochure très intéressante dans laquelle cet honorable confrère a réuni les différents articles qu'il a publiés sur cet objet, dans la *Revue vétérinaire*, de Toulouse, n^{os} de juillet, septembre, octobre et novembre 1879.

Je me propose d'examiner successivement : l'appareil employé, — la position et la contention du sujet, — le chauffage, le transport et le changement des porte-chaleur, — la cautérisation, — l'application des topiques.

I. — APPAREIL.

L'appareil Bourguet comprend :

1° Une pièce essentielle, le *cautère* dit à *pointe mobile et à chauffage indépendant* ;

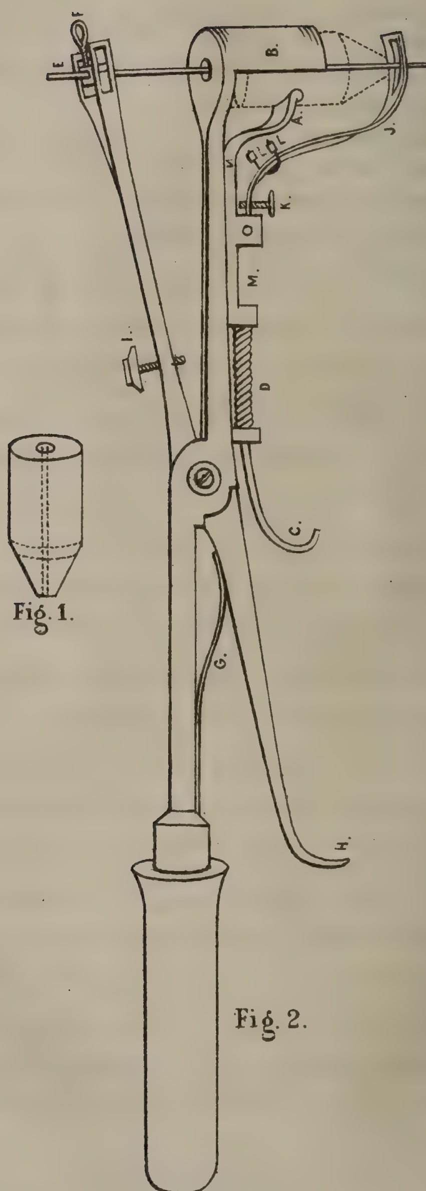


Fig. 1.
Fig. 2.

2° Plusieurs accessoires : une tenaille, une curette, un gobelet et une mèche à repercer.

1. *Cautère.* — Le cautère se divise en deux parties principales : le cautère proprement dit, formé par le *porte-chaleur* et l'*aiguille*, et le *porte-cautère*, auquel se trouve annexé un *écran*.

Porte-chaleur (fig. 1). — Cylindre d'acier (de fonte d'acier ou de fer), terminé d'un côté en forme de cône tronqué, et perforé au centre, d'un conduit longitudinal destiné au passage de l'aiguille.

L'opérateur doit être muni de trois porte-chaleur au moins. Lorsque le chauffage doit se faire sur un foyer ordinaire, dépourvu de soufflet, l'opération ne peut être faite convenablement, c'est-à-dire sans interruption, qu'au moyen de cinq ou six porte-chaleur.

Aiguilles. — Le diamètre des aiguilles varie entre 1 et 2 1/2 millimètres. M. Bourguet emploie communément l'aiguille à tricoter n° 10 (2^{mm} 1/4) qu'il divise par le milieu, de manière à former deux aiguilles dont les pointes sont ensuite formées à la meule.

L'opérateur doit avoir un certain nombre d'aiguilles en réserve dans un étui pour remplacer celle qui n'est plus en état de servir.

Porte-cautère (fig. 2). — Sorte de pince à deux branches superposées, l'une supérieure, mobile, et l'autre inférieure, fixe. Cette dernière, pourvue d'un manche, est terminée par deux mors, — l'un antérieur (B), fixe, et l'autre postérieur (A), mobile, monté sur une coulisse (CDMNA), — entre lesquels se trouve placé le porte-chaleur. Si l'on tire sur la gâchette (C) de la coulisse, après avoir rabattu l'écran (J) en arrière, le porte-chaleur s'échappe et tombe par son propre poids. En lâchant la gâchette, la coulisse avance par l'effet du ressort à boudin (D) et fixe le porte-chaleur.

La branche mobile, la plus courte, sert à mouvoir l'aiguille attachée au *porte-aiguille* (E) par une vis de pression (F). Un ressort (G) sert à la maintenir écartée

et à relever l'aiguille dans l'intérieur du porte-chaleur. Pour abaisser et faire sortir l'aiguille, on appuie sur le talon recourbé (H) de la branche mobile en faisant contre-appui avec le pouce appuyé sur la branche fixe. Une vis limitative (I) sert à régler ainsi qu'à faire varier rapidement la longueur de l'aiguille.

Écran (fig. 2, J). — Pièce annexée à la coulisse, en vue de prévenir la cautérisation de la peau par l'épaulement du porte-chaleur. Cet écran est attaché de manière à pouvoir être enlevé avec facilité. Grâce à la présence d'une charnière, placée à sa base, on peut le rabattre en avant et en arrière, et permettre ainsi l'enlèvement et le replacement du porte-chaleur. Une petite vis régulatrice (K) sert à le mettre à la distance voulue de ce dernier. En agissant sur les extrémités de sa tige transversale (L), on peut lui imprimer la déviation latérale voulue pour que sa fenêtre corresponde exactement au trajet suivi par l'aiguille.

2. *Tenaille.* — Pince légère à mors allongés et coudés vers leur extrémité qui est arquée sur plat afin de mieux saisir le porte-chaleur que la tenaille sert à transporter.

3. *Curette.* — Tige métallique appropriée pour chasser les corps étrangers qui auraient pu s'introduire dans le trou du porte-chaleur pendant le chauffage. M. Bourguet se sert d'une tige carrée ou légèrement pyramidale, munie d'un manche. Cet instrument peut être remplacé par le premier fil de fer venu.

4. *Gobelet.* — Récipient pour recevoir le porte-chaleur refroidi qui s'échappe du porte-cautère. M. Bourguet emploie un gobelet en fer battu de la contenance de 1/4 de litre environ et pourvu d'une petite anse latérale.

5. *Mèche à repercer.* — Foret ordinaire de la dimension exacte du trou du porte-chaleur et qui peut s'adapter à un vilebrequin ou à tout autre engin de perçage. Il sert à enlever après l'opération les lamelles d'oxyde des

battitures qui encroûtent, pendant le chauffage, le canal du porte-chaleur et finiraient par l'obstruer. Si l'on veut que ces lamelles adhèrent peu et s'enlèvent facilement, on aura soin de plonger ce dernier dans l'eau, pendant qu'il est encore rouge, dès que l'opération est terminée.

II. — POSITION ET CONTENTION DU SUJET.

Dans quelques cas, le feu à aiguilles peut être mis debout sans inconvénient, mais le plus souvent il est plus commode et plus sûr de coucher le sujet. Il convient de fixer ce dernier de manière à immobiliser le plus possible la région à opérer.

III. — CHAUFFAGE DES PORTE-CHALEUR.

Les porte-chaleur doivent être portés au *rouge blanc* ou *au rouge clair* et non au rouge-cerise : on gagne en rapidité et en commodité à agir ainsi.

Le chauffage peut s'effectuer au moyen d'une forge ordinaire, d'une forge portative, ou bien d'un fourneau ou foyer quelconque.

Le charbon de bois est employé de préférence à la houille qui encrasse et use davantage les porte-chaleur.

Ceux-ci sont maintenus près de la surface du foyer au moyen de tiges de fer effilées à une de leurs extrémités et pénétrant à un centimètre au moins dans les ouvertures. M. Bourguet fait servir à cet usage des tiges de vieux cautères dont il a fait enlever le manche.

IV. — TRANSPORT ET CHANGEMENT DES PORTE-CHALEUR.

Au sortir du foyer, le porte-chaleur est rapidement décrassé à sa surface, puis déposé dans un endroit propre, par exemple sur une plaque de tole déposée à côté du foyer. Là, un aide le saisit de la main gauche, avec la tenaille, *le gros bout tourné du côté convexe des mors.* Il passe rapidement la curette dans son ouverture des deux côtés,

prend le gobelet de la main droite et présente le tout à l'opérateur, la tenaille d'abord et le gobelet ensuite.

L'opérateur se débarrasse alors du porte-chaleur refroidi, qui doit être reporté au foyer ; l'écran étant rabattu en arrière, il lui suffit de tirer sur la gâchette de la coulisse pour que le porte-chaleur tombe de lui-même dans le gobelet. Cela étant fait, il prend la tenaille de la main gauche ; de la droite, armée du porte-cautère dont l'aiguille a la pointe *dirigée en bas*, il engage l'extrémité de celle-ci dans l'ouverture supérieure du porte-chaleur ; il renverse alors le tout, de manière à placer l'aiguille perpendiculairement, la pointe en haut. Il ouvre ensuite la tenaille afin de se dessaisir du porte-chaleur ; puis, de l'index de la main gauche, il tire en arrière sur la gâchette, et aussitôt le porte-chaleur descend de lui-même entre les mors de l'instrument qui le saisissent dès que le doigt cesse d'agir sur le ressort de la coulisse.

V. — CAUTÉRISATION.

La cautérisation consiste à pratiquer un certain nombre de piqûres sur une surface donnée.

Il y a lieu de distinguer : 1° les conditions dans lesquelles les piqûres doivent se trouver ; 2° la manière de les effectuer ou le manuel opératoire.

1. *Conditions des piqûres.* a) *Nombre, espacement, dissémination.* — Les piqûres doivent être situées à une distance moyenne de 10 à 15 millimètres. En les rapprochant davantage on s'expose à déterminer une inflammation gangréneuse.

Je ne suis pas de l'avis de M. Bourguet lorsqu'il prétend qu'il ne faut pas s'astreindre à suivre un ordre régulier dans la dissémination des piqûres, ni à tracer un dessin parfait. Je pense qu'il est très facile, et d'ailleurs plus convenable, de disposer les piqûres d'une manière régulière, c'est-à-dire par séries linéaires, en

quinconce, les pointes d'une rangée alternant avec celles des rangées voisines.

b) *Profondeur.* — La profondeur des piqûres varie entre 5 et 25 millimètres. Elles peuvent s'arrêter au tissu cellulaire sous-cutané (procédé Leblanc), ou bien pénétrer dans l'intérieur des tissus et des cavités synoviales, articulaires et tendineuses (procédé Bianchi).

Très souvent, sur une même surface, on fait usage de pointes de différentes longueurs. Ainsi, dans la cautérisation d'une molette d'un certain volume, les piqûres du centre auraient une profondeur de 15 à 17 millimètres, et celles de la périphérie 6 à 7 millimètres.

Sur le trajet des vaisseaux et des nerfs, les piqûres ne doivent pas dépasser le tissu cellulaire sous-cutané.

Lorsqu'il s'agit d'un feu de hanche ou d'épaule, M. Bourguet enfonce les aiguilles à 20 ou 25 millimètres de profondeur.

c) *Diamètre des piqûres.* — Le diamètre ordinaire est de 2 1/4 millimètres. Pour pénétrer dans les synoviales articulaires, les aiguilles ne doivent pas dépasser 2 millimètres de diamètre ; après avoir pratiqué une piqûre superficielle ordinaire, on peut atteindre la synoviale avec une aiguille fine (Barreau).

Il sera toujours sage de restreindre le nombre des pointes pénétrantes dans les synoviales articulaires.

2. *Manuel opératoire.* — La cautérisation aiguillée comprend deux temps principaux : exécuter les piqûres, repasser dans les ouvertures.

a) *Exécuter les piqûres.* — La peau ayant été préalablement rasée *de très près* et l'instrument ajusté, l'opérateur exécute les piqûres de la manière suivante :

Il approche le cautère à 1 ou 2 centimètres du point à cautériser ; il fait sortir l'aiguille en appuyant vivement sur la branche mobile du porte-cautère, et l'enfonce perpendiculairement en un seul temps *très court*, en pesant de la totalité de la main et du bras. Ce mouvement, dit *coup de cautère*, doit être effectué de telle sorte qu'il n'y

ait pas *le plus petit temps d'arrêt* entre l'action d'enfoncer et celle de retirer la pointe.

Après chaque piqûre, il doit avoir soin de laisser rentrer l'aiguille dans le porte-chaleur pendant quelques secondes (le temps de compter 1, 2, 3). Il continue de la sorte tant que le porte-chaleur conserve assez de calorique pour chauffer l'aiguille au degré voulu. M. Bourguet indique un moyen très simple et très ingénieux de reconnaître si l'aiguille possède ce degré de température. « Toutes les fois, dit-il, que l'aiguille est à une température plus ou moins rouge, elle provoque, dès qu'on l'introduit dans une piqûre, le dégagement d'un *petit nuage de fumée*, qu'il est très facile de saisir avec un peu d'attention ; quand, au contraire, elle est simplement au noir, il n'y a pas de nuage et la pointe colle à la peau : ce sont là des indices certains qu'elle est insuffisamment chaude ».

Dans la dissémination des piqûres, M. Bourguet procède en commençant par les plus déclives et les plus profondes, afin de ne pas être dérangé par l'écoulement qui peut résulter de l'ouverture d'un vaisseau ou d'une synoviale. Il me paraît plus simple et tout aussi facile de pratiquer les piqûres par séries linéaires en les disposant en quinconce, après avoir tracé au préalable, avec le cautère olivaire, autant de petits godets superficiels qu'on veut faire d'ouvertures.

b) *Repasser dans les ouvertures.* — M. Bourguet repasse l'aiguille une ou deux fois, très rarement plus, dans chaque piqûre, en ayant soin de ne pas l'y laisser séjourner plus d'une seconde. Maints confrères préfèrent ne pas repasser l'aiguille et compléter l'action du feu par l'application d'un topique approprié. Il est prudent de ne pas réintroduire la pointe du cautère dans les piqûres qui ont déjà pénétré une fois dans la synoviale.

Pour revenir plus facilement dans les ouvertures faites, dit M. Bourguet, il est important de prendre un point d'appui sur la main gauche, avec l'instrument, à

peu près au niveau de sa charnière : on acquiert ainsi une sûreté de main qu'on serait certainement loin de soupçonner. Même dans les piqûres initiales, il est avantageux de manier toujours l'instrument des deux mains.

VI. — APPLICATION DE TOPIQUES.

L'application de topiques irritants est particulièrement indiquée quand la cautérisation a été superficielle, quand il n'y a eu qu'un passage des pointes et que les piqûres ne dépassent pas le tissu cellulaire sous-cutané.

Les préparations les plus employées sont : la teinture d'iode, la teinture de cantharides pure ou mitigée par de l'alcool, le feu français, le feu belge, le liniment Renault, le liniment de Foucher, l'onguent vésicatoire, l'onguent de Lebas, etc.

Pour peu que la cautérisation soit prononcée, on doit être circonspect dans l'emploi de ces divers topiques.

—

Telle est la méthode opératoire suivie par M. Bourguet dans l'application de son cautère à aiguille. Les avantages que présente cet instrument sont tellement évidents qu'il ne nous paraît pas nécessaire d'insister pour en faire ressortir le caractère et l'importance.

On peut même dire qu'ils frappent, à première vue ; mais c'est surtout quand on s'en est servi une ou deux fois, en suivant bien les règles, qu'ils apparaissent avec certitude et netteté et donnent à l'appareil une valeur pratique des plus remarquables.

La construction en est d'ailleurs très soignée, grâce à la vérification dont il est l'objet de la part de l'inventeur, en sorte qu'il fonctionne avec une grande régularité et est peu sujet à se déranger. Sa pointe présente, au moment de pénétrer dans les tissus, une élévation de température plus grande qu'avec les autres systèmes de

cautères, car elle est rouge, non plus du côté de sa base seulement, mais dans toute son étendue ; d'où cautérisation plus complète et plus profonde.

La facilité avec laquelle on la maintient à une haute température malgré son exiguité et malgré l'inaction à laquelle on peut se trouver condamné pendant quelques instants, par suite de mouvements de l'animal, permet de pratiquer l'opération aussi posément que la cautérisation ordinaire. En outre, l'écran qui vient se placer automatiquement au-dessous du porte-chaleur sans nécessiter l'usage de l'autre main et qui, en raison de sa minceur, de sa flexibilité, des vides dont il est criblé, ne se chauffe que peu et isole fort bien, permet, une fois la longueur de pénétration de l'aiguille réglée, de donner le coup de cautère avec énergie et assurance puisqu'on n'a pas à craindre de dépasser ou de ne pas atteindre la profondeur que l'on désire.

Une seule chose a pu être reprochée à l'appareil Bourguet, c'est son prix assez élevé (1). Mais si l'on considère que les aiguilles et les porte-chaleur seuls se détériorent par l'usage ; que le porte-cautère bien entretenu peut servir pendant une longue période d'années, on est forcé de reconnaître qu'en somme cet appareil est d'un emploi tout aussi économique que le plus simple des autres instruments destinés au même usage.

Persuadé que le cautère Bourguet est appelé à se généraliser et à rendre de grands services aux confrères qui voudraient pratiquer la cautérisation aiguillée, l'Ecole de Cureghem s'en est immédiatement pourvue, et nous nous mettons volontiers à la disposition de ceux qui auraient le désir de voir comment il fonctionne et d'apprendre la manière dont il doit être manié (2).

(1) Le cautère, avec les accessoires, coûte 50 francs.

(2) Cette démonstration peut se faire, à la clinique de l'Ecole véterinaire, tous les jours de 9 à 10 heures, et les mercredis du semestre d'hiver, jusqu'à 1 heure.

Fistule entéro-urétérale,

par E. Hess, docent à l'école de médecine vétérinaire de Berne.

(Traduit par le Dr Wehenkel.)

Un cas très rare, dont nous ne trouvons aucun exemple dans les publications qui sont à notre disposition, vient de se présenter à notre examen.

Le 19 août de l'année passée, la vache du fermier Witschi de Schosshalde, près de Berne, a mis bas. L'accouchement n'a pu être effectué que grâce à l'assistance d'un médecin vétérinaire, le sieur *Gerber*. Un rétrécissement du bassin et le volume trop considérable du fœtus constituaient les causes de la distœcie. L'accouchement accompli, *Gerber* reconnut, en explorant le vagin, quelques déchirures irrégulières qui entamaient la muqueuse vaginale. Le propriétaire crut ne pas devoir réclamer les soins d'un médecin vétérinaire pour cet accident, la malade continuant à bien manger et son état de santé général n'ayant rien laissé à désirer pendant un certain temps après la parturition.

Le 11 septembre, Gerber fut de nouveau consulté parce que la vache fit, de temps en temps, des efforts expulsifs. A sa visite, ce praticien constata l'existence d'une violente *vaginite traumatique* et prescrivit pour injections astringentes et désinfectantes, une solution alunée. Ces injections ayant été, avec quelques intermittences, continuées jusqu'au 16 novembre, sans amener d'amélioration, *Gerber* nous a fait demander en consultation.

Status presens. — Embonpoint et état général satisfaisants; pas de fièvre; lèvres de la vulve tuméfiées, œdémateuses et très sensibles au toucher. En écartant les lèvres de la vulve, on constate que la plus grande partie de la muqueuse vaginale est couverte d'un enduit épais, croupal et purulent et qu'en certaines places, de formes plus ou moins allongées et irrégulières, en même

temps que déprimées, cette membrane est dépourvue de cet enduit. Par un examen plus minutieux, on voit qu'à ces dénudations correspondent de véritables éraillures ou déchirures de la muqueuse qui se prolongent dans le vagin aussi loin que l'on peut en juger par la vue.

Après avoir enlevé les couches d'exsudat, nous avons trouvé dans les endroits correspondants de nombreuses plaies bourgeonnantes. Nous avons constaté en outre qu'un écoulement purulent abondant se faisait par la vulve et que la malade présentait de la dysurie : l'urine était rejetée fréquemment, mais en petite quantité à la fois et à la suite de violents efforts seulement. L'urine s'écoulait cependant parfois goutte à goutte ; sa couleur était normale.

Diagnostic. — Vaginite traumatique, à caractère diphtéritique, compliquée d'inflammation catarrhale consécutive de la vessie et du col de celle-ci, survenue par suite d'extension du trouble morbide *par continuité* de tissus.

Causes. — Accouchement laborieux, malgré une terminaison momentanément favorable.

Pronostic. — Quoiqu'il soit reconnu que les vaginites traumatiques guérissent relativement avec assez de facilité et que les plaies vaginales se cicatrisent en général en peu de temps, le pronostic a dû, dans ce cas, être réservé à cause de l'ancienneté du mal et des complications graves survenues.

Traitement. — Par les moyens thérapeutiques prescrits, nous avons cherché à calmer l'inflammation et la tuméfaction, à favoriser l'élimination des exsudats et à désinfecter la plaie. Dans ce triple but, nous avons employé une solution de 5 % d'acétate de plomb, additionnée d'acide carbolique. Cette solution que, par expérience, nous savions produire de bons effets en pareil cas, a été, en premier lieu, conseillée par le professeur Berdez, de l'école de Berne. Nous avons employé à raison de quatre seringuées à lavement par jour. Ce traitement

continué pendant 20 jours a donné un excellent résultat, car les efforts d'uriner ont considérablement diminué sous son influence.

Fort content du succès obtenu, le propriétaire de la vache, pour éviter des dépenses et des dérangements qu'il croyait inutiles, a fait cesser les injections sans que nous le lui ayions conseillé.

Le 17 décembre, on nous représente la vache; son état s'était un peu empiré. Les plaies vaginales étaient cependant, en ce moment, presque cicatrisées. Après examen du malade, nous avons prescrit des injections d'une solution de 0,50 °/₀ de sulfate de zinc. Au dire du propriétaire, les efforts de miction et la dysurie ont, à la suite de l'emploi de ce médicament, diminué.

Nous n'avons plus revu la malade que trois mois plus tard et ce n'était alors plus pour troubles urinaux, mais prétendûment pour cause d'indigestion qu'on nous la présentait.

Voici les données anamnestiques que l'on nous a fournies le 4 mars :

« Anorexie et cessation de la rumination et de la miction depuis le matin. Depuis peu de temps avant notre visite, expulsion de l'urine par faibles jets ou par gouttes. L'urine s'écoule le long des membres postérieurs.

A notre examen de ce jour, nous constatons les symptômes que voici :

Grand affaiblissement; tristesse; température 38°c; pouls 72 par minute; respirations 35 par minute; yeux enfoncés dans l'orbite; mufle sec; oreilles et cornes froides; artère crurale, non tendue, facilement dépressible; choc du cœur à peine sensible; auscultation et percussion de la poitrine normales; ballonnement; point de borborygmes; paroi abdominale, sans sensibilité anormale; panse, remplie de matières consistantes; écoulement vaginal, muco-purulent. L'exploration rectale permet de constater l'absence d'une distension de la vessie, mais on trouve, à l'endroit correspondant à ce réservoir, une

tumeur arrondie du volume d'une tête d'enfant. On parvient à peine à introduire la main dans le vagin. L'urèthre ne laisse pas même passer le petit doigt. Nous basant sur tous ces symptômes, nous avons diagnostiqué une *rupture de la vessie* avec *péritonite* consécutive.

Le propriétaire restant indécis quant à la destination à donner à sa bête, et n'ayant nous même pas de cathéter à notre disposition, il fut convenu que la vache ne serait abattue qu'après une seconde visite.

Le lendemain, le tableau symptomatique a été bien plus caractéristique : température, à 37°c; pouls, à 72 ; respiration, à 54 par minute ; decubitus, persistant; température des oreilles, des cornes et de la peau, basse; sécheresse du mufle; enfouissement des yeux dans l'orbite. Pas moyen de faire passer par l'urèthre une sonde de plus de 3 millimètres. L'introduction de celle-ci a donné écoulement à environ 50 centimètres cubes d'un liquide jaune rougeâtre, à odeur pénétrante. Les autres manifestations sont les mêmes que la veille.

Diagnostic. — Celui de la veille.

La vache fut tuée par assommement. A l'ouverture du ventre, il s'écoula de la cavité abdominale une énorme quantité de liquide séreux ; sur la paroi abdominale, on remarqua de nombreuses ecchymoses et d'abondants flocons fibrineux.

Le rein gauche était augmenté de volume et présentait de l'hydronéphrose.

Quant aux autres organes urinaires, ils ont été envoyés à l'école de médecine vétérinaire de Berne et examinés par M. le professeur *Guilbeau*.

Voici les altérations que ces organes présentaient :

Enveloppe péritonéale de l'intestin, de l'utérus et de la vessie fortement congestionnée, épaissie, infiltrée par de la sérosité et couverte de dépôts fibrineux.

Adhérences peu étendues entre l'un des urétères et le gros intestin ; au point d'adhérence, ce dernier organe présentait un diverticulum en entonnoir qui communi-

quait par un petit orifice avec l'uretère ; celui-ci se trouvait transformé en un cylindre d'un volume supérieur à celui d'un doigt.

Sa lumière avait environ un centimètre de diamètre; l'épaisseur de sa paroi variait de 3 millimètres à 1 centimètre; celle-ci était constituée par un tissu conjonctif dur et fibreux. Le tissu lâche qui entourait l'uretère était infiltré de sérosité; la muqueuse, d'un brun-noir. L'orifice de la fistule intestinale était du côté de l'uretère, entouré d'une cicatrice rayonnée; près de cet orifice se trouvait un ulcère profond, à bord renversé, mesurant 2 centimètres de long; et sur le trajet de l'uretère on remarquait en outre trois incurvations distantes l'une de l'autre d'un décimètre environ.

A l'endroit de chacune de ces incurvations se trouvait une cicatrice exubérante, transversale, en forme de demi-lune, faisant saillie à l'intérieur de l'uretère et diminuant sensiblement la lumière de celui-ci.

Le rein, du côté correspondant à ces lésions, était petit; sa capsule fort adhérente; sa surface présentait un grand nombre de petites nodosités blanches, faisant saillie à la surface. Sur la muqueuse du bassinet existait plusieurs taches d'un rouge-brun foncé.

Les calices étaient élargis et quelques-uns d'entre eux renfermaient des follicules de graminées.

La crête constituée par les papilles était fortement pigmentée dans la plus grande partie de son étendue. La substance corticale était, aussi bien que la centrale, amincie. Dans le voisinage du calice, le tissu avait, dans une épaisseur de 2 millimètres environ, une coloration blanche bien prononcée.

La vessie avait le volume d'une tête d'enfant, sa paroi fortement contractée mesurait deux centimètres d'épaisseur. A l'endroit de la cicatrice de l'ouraque (au sommet de la vessie), siégeait un abcès du volume d'une noix dont les parois se trouvaient couvertes de lambeaux nécrotiques. La cavité de l'abcès s'ouvrait par un petit

orifice dans la vessie et, par une longue fissure à bords irréguliers, dans la cavité péritonéale.

La muqueuse de la vessie était pigmentée, de coloration gris foncé, et presque partout couverte de membranes et de flocons fibrineux.

La muqueuse vaginale présentait le siège de quelques cicatrices rayonnées.

Diagnostic anotomo-pathologique :

1) Péritonite séro-fibrineuse ;

2) Fistule entéro-urétérale ;

3) Matières intestinales dans l'uretère et le bassinet ;

4) Inflammation catarrhale ulcéreuse, à caractère septico-hémorrhagique de l'uretère, de la vessie et du bassinet, due à la pénétration de matières alimentaires dans ces trois organes et à la décomposition anormale de l'urine ;

5) Trois rétrécissements cicatriciels de l'uretère avec hypertrophie et ectasie de celui-ci ;

6) Atrophie hydro-néphrosique du rein ;

7) Abcès nécrotique de la paroi vésicale avec communication dans la vessie et dans la cavité péritonéale (cystite phlegmoneuse).

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Recueil de médecine vétérinaire,

analysé par le professeur A. Reul.

Les denrées alimentaires données aux chevaux de l'armée anglaise aux Indes orientales.

Les aliments consommés par le cheval varient selon les latitudes ; question de climat, souvent ; question de flore presque toujours ! Tel cheval qui s'accommode fort bien du grain d'orge en Algérie, en Espagne, etc., tel autre qui fait du grain de maïs, en Amérique ou ailleurs, son principal aliment réclame-

raient impérieusement chez nous le grain d'avoine qui ne conviendrait pas du tout, ou qui conviendrait beaucoup moins aux chevaux des contrées chaudes. Ces faits sont suffisamment établis.

Néanmoins, ces questions de bromatologie vétérinaire sont toujours intéressantes ; aussi nous arrêterons-nous un instant à la lettre adressée au *Recueil* par M. Ch. Clayton, vétérinaire de l'armée anglaise aux Indes Orientales, qui nous fait connaître la nourriture donnée à ces chevaux.

M. Clayton rappelle d'abord que dans les trois présidences de l'Inde anglaise, savoir : *Bengale*, *Bombay* et *Madras*, l'alimentation du cheval varie.

Au *Bengale*, la ration se compose essentiellement du gram (cicer arictinum) qui se cultive sur un sol léger, nu et sablonneux ; le gram est distribué à la dose de 8 à 10 livres chaque jour, en trois repas ; le reste de la ration se compose de *son*, très farineux, environ 1 livre par jour, et de 40 livres d'herbe dont une partie servira de litière.

Il existe dans la présidence de Bengale deux genres de chevaux différents : le premier, c'est le cheval importé d'Australie, encore appelé Viz-le-Waler ; l'autre, c'est le Stud-Bred ou Country-Bred, c'est-à-dire le cheval du pays : il est le produit du croisement du cheval de pur sang avec l'Arabe, le Waler, etc.

Le Waler est plus grand, plus fort que le Country-Bred ; aussi reçoit-il une plus forte ration.

A *Bombay*, les chevaux sont à peu près soumis au même régime alimentaire.

A *Madras,* les solipèdes reçoivent une autre graine, koultée. Celle-ci nécessite la cuisson avant d'être donnée.

L'orge est souvent administrée aux chevaux de l'Inde ; on ne l'emploie guère cependant que là où le gram ne peut être obtenu qu'à un trop grand prix.

On y considère généralement l'orge comme un aliment froid, aussi y mélange-t-on des excitants, des condiments.

Le grain d'orge est servi aux chevaux soit à l'état naturel, soit après avoir subi la torréfaction ; on le donne entier ou concassé.

On commence à récolter un peu d'avoine aux Indes, mais l'avoine indienne est un article de luxe. Les chevaux y consomment aussi le maïs.

Dans toutes les saisons, on donne à chaque cheval 8 grammes de sel marin par jour. Si le service est très fatiguant, si les animaux transpirent beaucoup, la quantité de sel est augmentée ; dans tous les cas la distribution du sel marin est indispensable ou fort nécessaire.

—

Obstruction de l'oviducte (poule).

M. Weber met sous les yeux de la Société centrale de médecine vétérinaire une tumeur assez volumineuse du poids de 790 grammes, résultant d'une accumulation successive d'œufs dans l'oviducte par suite d'obstruction de cet organe.

Les tumeurs de ce genre ne sont pas rares ; j'en ai, pour ma part, constaté un grand nombre de cas, rapportés dans un article spécial intitulé : *De la ponte intra-abdominale chez les oiseaux*, et publié dans les *Annales belges* de médecine vétérinaire, il y a quelques années.

—

Mort foudroyante. — Hydatide à la base du cœur.

Un cheval entier de la Compagnie des omnibus de Paris tombe mort, comme foudroyé, sur la voie publique. Ce cheval, âgé de 12 ans, qui faisait depuis 7 ans le service de la traction des omnibus, n'avait jamais manifesté des symptômes d'une affection du cœur.

M. Palat en fait l'autopsie : Le cœur offre extérieurement, à la base du ventricule gauche et à droite, près de la scissure coronaire, une bosselure qui, incisée, laisse échapper un jet de liquide et laisse voir une poche enkystée, renfermant une hydatide. Celle-ci, vidée de son contenu, présente une membrane mince, d'un blanc nacré, transparente, homogène et facile à déchirer. On ne distingue aucune fibre dans sa struc-

ture ; elle paraît élastique et extensible ; son contenu est un liquide clair, transparent, incolore comme de l'eau pure.

Cette coque est soumise à l'examen de M. Mégnin, qui y trouve encore, adhérents à la face interne, quelques scolex ou têtes d'échinocoques sur des lambeaux de membrane germinative ; c'est donc une hydatide fructifère ou à échinocoque, et c'est le troisième exemple d'hydatides chez le cheval, enregistrés dans les *Annales de la science*, en France, ajoute M. Mégnin.

—

Hernie étranglée à droite. tétanos vingt-quatre jours après l'opération ; traitement par l'essence de térébenthine et les calmants. — Guérison.

Un cheval est atteint de coliques violentes. M. Palat, après avoir constaté que ces douleurs abdominales sont occasionnées par une hernie inguinale étranglée, opère le débridement du collet de la gaîne vaginale, fait rentrer l'intestin, puis pratique la castration en fixant le casseau aussi haut que possible.

Quelques complications inflammatoires surviennent les jours suivants ; elles sont facilement combattues. Mais 24 jours après l'opération, le tétanos apparaît.

Traitement. Un demi-litre d'essence de térébenthine est battu dans des blancs d'œufs et administré en deux bouteilles d'eau de graines de lin miellée ; un autre demi-litre est donné en lavement par petites doses (deux centilitres à chaque) ; on place trois couvertures de laine sur le corps, dont une sous le ventre, le tout enveloppé dans une grande couverture de toile. Le malade est mis en liberté dans un boxe que l'on rend le plus sombre possible au moyen de couvertures. Les mêmes précautions sont prises à l'égard des fenêtres.

L'essence de térébenthine a produit une vive chaleur à la peau, une sueur abondante et une assez forte diurèse.

Les jours suivants, on fait des fumigations d'éther dans le boxe et on administre à l'animal six centilitres de laudanum, partie en breuvage, partie en lavements. La convalescence était achevée en 18 jours.

Le tétanos dont il s'agit a été enrayé, dès le début, par une quantité considérable d'essence de térébenthine, et a suivi ensuite une marche peu rapide, ce qui a permis d'en triompher à l'aide du laudanum à haute dose.

—

Comment se produit le déplacement de l'os du pied dans la fourbure chronique, par M. Fogliata.

L'auteur qui a rédigé son article sous forme de lettres au professeur Lombardini, commence par dire qu'il se propose de combattre les idées régnantes dans les écoles françaises sur la cause de la production du croissant. Par quelques citations textuelles, il fait voir que, pour tous les classiques, le déplacement de l'os du pied et la difformité consécutive de la sole sont le résultat de la production entre le tissu podophylleux et le kéraphylleux, de corne de nouvelle formation qui fait l'office de coin. Pressant sur la face antérieure de la troisième phalange, la corne ainsi formée la fait basculer de telle sorte que son bord antérieur se porte en arrière, appuie sur la sole et produit le croissant.

M. Fogliata fait remarquer en passant que plusieurs auteurs, entre autres Siedamgrotski, disent en parlant de l'os du pied qu'il « s'abaisse » pour former le croissant. Il critique avec force cette expression, faisant remarquer que la troisième phalange, maintenue par des liens d'une grande puissance, éprouve seulement une rotation sur son axe, ce qui est fort différent d'un abaissement, le bord antérieur seul descend, tandis que les apophyses basilaires et rétrossales s'élèvent.

M. Fogliata pose ensuite en principe que « la formation d'une masse cornée en avant n'est point la cause du mouvement de bascule de l'os du pied, mais en est la conséquence. »

Pour prouver sa proposition, l'auteur rappelle que deux forces antagonistes, mais inégales, agissent sur l'os triangulaire; l'une, la plus faible, représentée par l'extenseur; l'autre, la plus forte, représentée par le fléchisseur profond. En même temps, l'os est maintenu dans la boîte cornée par l'engrènement réciproque des tissus podophylleux et kéraphylleux.

Tant que cet engrènement existe dans son intégrité, l'action du fléchisseur profond des phalanges est contenue dans de justes limites, elle s'exerce dans une mesure qui ne peut point nuire à celle de l'extenseur; mais si, par suite de l'inflammation, l'engrènement est détruit, le fléchisseur n'est plus modéré dans son action, celle-ci s'exerce tout entière, et, comme elle est supérieure à celle de l'extenseur, il y a rotation de la troisième phalange sur elle-même, abaissement de sa pince, relèvement de ses talons et de ses apophyses. Le désengrènement ne se fait pas tout à fait en arrière, il n'atteint pas les talons, circonstance qui favorise encore le mouvement de bascule.

Quand, à l'aide d'une section verticale, on examine le pied d'un sujet atteint de fourbure chronique, dit M. Fogliata, on se convainc très vite que ce n'est pas la production de nouvelle corne qui amène la déviation de la phalange. Cette déviation est visible dans quelques cas, dès le 12e jour de la maladie, alors qu'il n'y a encore que des produits d'exsudation à l'état liquide d'interposés, ou même qu'il n'existe qu'une cavité, principe de ce que l'on désigne un peu plus tard, sous le nom de *fourmillière*. Il n'y a pas lieu dans ce cas de faire intervenir une pression qui n'existe plus. Ce fait avait déjà frappé Siedamgrotski et lui avait fait répudier la théorie française.

Si, dit encore Fogliata, la corne de nouvelle formation agit comme un coin compresseur, on ne peut concevoir cette compression sans douleur, or, comment se fait-il donc que c'est précisément alors que se forme ce coin, que les grandes douleurs s'apaisent.

Il en conclut que ce qui est enseigné, quant au mécanisme du déplacement de la troisième phalange, est erroné.

Il nous apprend ensuite que Siedamgrotski, qui, on vient de le voir, est d'accord avec lui pour repousser la doctrine française, attribue le déplacement de l'os du pied, après désengrènement, au poids du corps seul. Mais M. Fogliata repousse cette manière de voir, car il lui semble que le poids du corps devrait plutôt s'exercer en talon qu'en avant. Pour lui, il ne voit qu'une cause, celle qu'il a annoncée au début, l'action des fléchisseurs.

Il n'y a pas jusqu'à la marche du cheval fourbu qui ne lui semble un argument. Si l'appui se fait d'abord en talon, c'est que le fléchisseur est dans un état relatif d'élongation. Il se passe ici quelque chose qui peut être assimilé aux suites de la ténotomie. Son élongation relative tient à ce que l'os triangulaire tiré en haut et en arrière a basculé, n'ayant plus le point d'appui qu'il trouvait dans l'engrènement des tissus podo et kéraphylleux.

Arrivé au traitement, M. Fogliata, conséquent avec les principes qu'il a exposés, dit que dans la fourbure, le devoir du vétérinaire est d'augmenter temporairement la force de l'extenseur antérieur des phalanges ou de diminuer la puissance du fléchisseur. Il ne voit point la manière d'arriver au premier but, l'augmentation de la puissance de l'extenseur antérieur; mais, pour remplir le second, un seul moyen lui semble pratique et rationnel, la section du fléchisseur profond. Quand la fourbure passe à l'état chronique, il conseille de ne point hésiter d'avoir recours à ce moyen radical. Si l'on objectait que cette section détruit l'équilibre des deux puissances antagonistes, flexion et extension, en donnant l'avantage à l'extension, Fogliata fait remarquer que, dans ce cas, la rupture d'équilibre n'a pas de grands inconvénients, ce qui se passe lors de la ténotomie en étant la preuve.

A l'appui de sa théorie, le vétérinaire italien n'apporte pas de faits cliniques, mais à ceux qui seraient incrédules vis-à-vis du rôle attribué au fléchisseur profond, il propose l'expérience suivante : prendre un cheval et, à l'aide d'une lame de couteau, produire artificiellement aux deux membres antérieurs, le désengrènement du sabot et de l'os dans les parties antérieures et latérales, puis sectionner, sur un membre, le fléchisseur, et le laisser intact sur l'autre membre. On ne tardera point à voir le mouvement de bascule s'effectuer dans ce dernier, tandis que l'autre ne le présentera pas.

(*Recueil*, n° du 15 juillet 1883.)

Matières employées pour la coloration du beurre.

Pendant l'été, lorsque les vaches sont nourries de plantes fraîches, de fourrage vert, la chlorophylle modifiée, pendant le phénomène de la digestion, par les acides de l'estomac, les alcalis de l'intestin, par tous les ferments solubles ou insolubles de l'organisme, donne au beurre une coloration *jaune* très franche. En hiver, au contraire, les vaches nourries de pulpes, drèches, betteraves, etc., fournissent un beurre presque *blanc* et qui souvent n'est pas vendable. Pour rendre ce beurre marchand, le faire goûter et apprécier par le consommateur, beaucoup de fermiers y ajoutent un colorant.

Cette coloration est-elle licite?

Non, mais elle peut être tolérée à deux conditions essentielles :

1° Le colorant doit être inoffensif;

2° Il doit entrer dans le beurre en proportion infinitésimale.

Depuis longtemps, les fermiers ont employé pour colorer le beurre les *fleurs de souci* et de *carthame*, le *jus de carotte* et le *safran*, tous colorants naturels parfaitement inoffensifs; puis est venu le *curcuma*, racine d'une amomée.

Avec les progrès de la chimie, on a employé les dérivés de la houille : *coralline jaune* et *jaune Victoria*, et le *chromate de plomb* qui est un poison violent.

L'industrie s'est emparée de la fabrication de ces colorants, comme elle l'a déjà fait pour les colorants des vins, bières et liqueurs, et nous avons examiné les deux produits les plus connus, l'*orantia* de Krick et la *carottine* de Trannoy, qui tirent leurs noms des couleurs de l'orange et de la carotte.

L'orantia, d'après notre examen, est un liquide aqueux, jaune, orange foncé, à odeur urineuse, à saveur alcaline; son poids spécifique est de 1030 à 16°.

Il renferme 34,50 de matières fixes et 965,50 d'eau ; les matières fixes comprennent :

Matières organiques solubles dans l'alcool	3.4
Matières organiques solubles dans l'eau	3.1
Matières minérales.	28
	34.5

Les matières minérales consistent en 25 grammes de carbonate de soude sec avec des cholures, phosphates, sulfates et silicates de chaux, magnésie et potasse, c'est-à-dire tous les éléments d'une cendre végétale.

La matière organique soluble dans l'alcool est une résine rouge d'un très grand pouvoir colorant; par ses propriétés physiques et chimiques et surtout sa belle coloration bleu indigo par l'acide sulfurique, nous avons reconnu l'un des éléments du *rocou*; dans les produits organiques solubles dans l'eau, nous avons trouvé la *bixine*, matière colorante jaune qui se trouve également dans le rocou.

L'orantia n'est donc qu'une solution des principes colorants du rocou dans une eau rendue alcaline par 15 grammes de carbonate de soude sec par litre.

En faisant agir par une douce chaleur 100 grammes de carbonate de soude cristallisé sur 50 grammes de rocou avec 1 litre d'eau, et en réduisant de moitié nous avons obtenu un liquide qui avait toutes les propriétés de l'orantia et qui colorait le beurre de la même façon.

On estimera qu'au prix du rocou (2 fr. 50 le kil.) et du carbonate de soude, l'inventeur de l'orantia doit se faire de beaux bénéfices.

Ce produit ne vaut pas d'ailleurs la carottine, dont nous allons parler maintenant.

L'examen de la carottine, que nous avions fait avant celui de l'orantia, était beaucoup plus difficile : nous avions, en effet, à faire l'analyse d'une huile colorée en jaune orange.

L'huile a été reconnue facilement, mais quel était le colorant?

Il pouvait appartenir à l'un des groupes suivants :

Matières colorantes minérales.
Matières coloranles végétales.
Matières colorantes artificielles (dérivées de la benzine ou de l'anthracène).

Après plusieurs recherches infructueuses, nous sommes arrivés à caractériser le rocou, qui est donc la base de la carottine comme il est la base de l'orantia. Mais la palme, en fait d'invention, appartient au créateur de la carottine, par le

nom d'abord qui fait supposer que la carotte y entre pour quelque chose, puis par l'usage et le prix.

Un flacon de 15 à 20 grammes se vend 0 fr. 50, le même produit, obtenu en faisant digérer 125 grammes de rocou dans un demi-litre d'huile, nous fait estimer le prix de revient à 2 fr. 50 le litre au maximum. Quand le rocou est riche en résine rouge, nous conseillons d'en remplacer la moitié par 60 grammes de curcuma, qui fait alors dominer la couleur jaune.

Ce colorant s'obtient à la dose d'une cuillerée à café par 25 litres de crème, qu'on ajoute au moyen d'un barattage; l'idée d'employer de l'huile comme dissolvant est excessivement ingénieuse; l'huile dissout mieux la résine orange; elle est entraînée immédiatement par la matière grasse du lait, par le beurre au moment où il se sépare du lait et elle s'y incorpore parfaitement.

Le rocou est une substance complètement inoffensive employée depuis plus d'un siècle pour colorer le beurre, c'est avec lui qu'est coloré le *Chester*, ce fameux fromage si apprécié de nos voisins d'outre-Manche. On sait qu'il n'est pas autre chose que le mésocarpe pulpeux du fruit d'une Bixacée le *Bixa-Oveltana*; ses propriétés physiques et chimiques sont bien connues.

(*Annales agronomiques.*)

Conservation du lait.

I. Le lait conservé industriellement par les méthodes en usage à Vienne, a fourni à l'analyse, des chiffres complètement concordants avec ceux du lait normal Des flacons furent gardés pendant plusieurs années dans le laboratoire de la station expérimentale d'agriculture de Vienne.

Ce lait ne contient pas d'organismes ; il se décompose progressivement et se transforme dans les composés suivants :

1° Des matières grasses devenues rances, mais peu altérées ;

2° Du sucre de lait inaltéré, 4 à 5 p. c. ;

3° Un corps ressemblant à de la caséine fraîchement précipitée;

4° Un corps intermédiaire entre la caséine et la peptone, 0,6 à 0,8 p. c.;

5° Une substance ayant les caractères de la peptone, 2 à 2,5 p. c.;

6°, 7°, 8° Leucine, tyrosine, ammoniaque en petite quantité;

9°, 10° Acide aspartique? acide glutamique! traces.

II. — En abandonnant 400 grammes de lait conservé d'une manière semblable, pendant un an, dans des vases fermés, O. Lœw trouva que le lait ne gagnait qu'une faible odeur, mais qu'il avait une saveur extrêmement amère. Le sucre de lait était transformé en un produit d'hydratation, glucose et lactose, la caséine et l'albumine en peptones. On trouvait également dans le liquide de la tyrosine, de la leucine et de l'ammoniaque. Sur les parois du vase, il s'était formé un dépôt adhérent constitué par de la tyrosine et par son anhydride.

(*Répertoire de pharmacie.*)

Sur la moelle osseuse comme organe de formation des globules rouges du sang.

(Thèse par C. Vasilin. Bucarest, 1883.)

Ce travail est surtout un exposé de l'état de la question; l'auteur se rattache aux vues défendues par M. Mallassez en 1882.

M. Vasilin, élève du professeur Petrini Galatzy, de Bucarest, regarde avec Bizzozero les globulins de Donné (hématoblastes de Hayem) comme des hématies jeunes. Mais il considère essentiellement la moelle osseuse comme l'organe générateur des globules rouges. L'auteur n'admet pas la transformation directe des cellules de la moelle en hématies, il conteste la valeur de la destruction du noyau pour expliquer une pareille transformation, attendu que chez certains animaux et particulièrement chez le cochon d'Inde, le diamètre des médullocèles est beaucoup plus grand que celui des hématies.

Il conteste comme Obrastzow, mais pour d'autres raisons, la théorie qui consisterait à admettre, que le noyau est expulsé

du corps cellulaire; en effet, jamais des éléments médullaires fixés par de l'acide osmique n'ont fourni des altérations de nature cadavérique.

La théorie de la production des hématies par bourgeonnement des médullocèles est celle qui paraît à M. Vasilin la plus probable. Sur le corps cellulaire de ces derniers éléments, on voit naître un bourgeon sous forme d'une petite expansion arrondie, homogène, qui se détacherait de la cellule mère pour pénétrer dans le système circulatoire; mais il est à noter que M. Vasilin, pas plus que les auteurs, ne nous renseigne sur la façon dont se ferait ce passage. Contrairement à l'opinion de Rindfleisch, l'auteur pense que le médullocèle persiste après avoir donné naissance au globule rouge, et conserve la propriété d'émettre des nouveaux bourgeons, de manière que les hématies seraient une véritable production du protaplasma des médullocèles qui présente exactement les mêmes propriétés que la substance des hématies indépendantes. L'eau agit sur les uns comme sur les autres de ces éléments, et ils se comportent de la même façon sous l'action de l'éosine hématoxylique, du picrocarmin. Quant à l'origine des médullocèles, l'auteur admet la transformation des cellules médullaires analogues aux leucocytes en médullocèles rouges, par dégénérescence hémoglobique. En même temps que le noyau se retirerait, on trouverait une série de formes cellulaires à noyaux de plus en plus petits par rapport à la masse protoplasmique jusqu'à la disparition complète de celui-ci. Quant à l'hémoglobine, M. Vasilin croit que les cellules médullaires l'empruntent au sang, ce qui paraît assez difficile à admettre.

L'auteur termine son travail par les conclusions suivantes. De ce que dans la vie embryonnaire, aussi bien que peu de temps après la naissance, la moelle est vasculaire, rouge et présente un grand nombre de médullocèles, tandis que ses éléments deviennent beaucoup moins nombreux chez l'adulte, et présentent souvent la dégénérescence graisseuse, on doit conclure que l'état rouge de la moelle coïncide avec un rôle important dans l'hématopoïèse. Toutefois, l'auteur n'entend nullement accorder à la moelle un rôle exclusif dans la formation des hématies; celles-ci peuvent naître aussi bien dans

d'autres organes, mais M. Vasilin regarde cependant comme probable que le rôle hématopoïétique appartient exclusivement à la moelle osseuse pendant la vie fœtale et de la première enfance. Chez l'adulte, lorsque se fait un renouvellement continu des hématies, leur origine serait différente.

VARIÉTÉS

—

Police sanitaire des animaux domestiques. — Organisation.

Maladies contagieuses.

(Application de l'art. 319 du Code pénal).

(*Suite, voir notre dernier cahier.*)

B. — *Cantonnement. — Pâturages.*

Art. 62. L'autorisation de laisser pratiquer par d'autres animaux, les prés et pâturages où ont été cantonnés, conformément à l'article 5, des animaux suspects, ne peut être accordée par le bourgmestre qu'après le délai de *quarante-cinq jours,* pour la morve, le farcin et la pleuropneumonie contagieuse, de *vingt et un jours,* pour la stomatite aphteuse, le charbon, la clavelée, le piétin et la gale.

Art. 63. La fréquentation des pâturages infectés de germes charbonneux peut être interdite.

La durée de cette interdiction est fixée par le gouvernement sur l'avis d'un délégué spécial.

C. — *Repeuplement des écuries, étables, etc.*

Art. 64. Le repeuplement des locaux où ont séjourné des animaux atteints de maladie contagieuse ne peut être autorisé par le bourgmestre qu'après un délai de *dix jours,* après la disparition du dernier cas de maladie et l'accomplissement des travaux de désinfection.

D. — *Pleuropneumonie contagieuse.*

1° Bêtes suspectes. — Vente. — Transfert.

Art. 65. Toute bête bovine suspecte d'être atteinte ou contaminée de pleuropneumonie contagieuse peut être vendue

pour la consommation, sous la condition d'être abattue sur place ou transférée directement à l'abattoir, où elle est maintenue isolée jusqu'au moment de l'abatage qui doit avoir lieu dans les vingt-quatre heures de l'arrivée à destination.

Le bourgmestre prend les précautions nécessaires pour que ce transfert ait lieu de manière à éviter le danger de propager la maladie, en se conformant aux instructions qui sont données à cet effet par le Ministre de l'intérieur.

2° Utilisation de la viande.

Art. 66. La viande des quatre quartiers, y compris les rognons et la langue des bêtes bovines abattues pour cause de pleuropneumonie contagieuse, et reconnues atteintes de cette maladie, peuvent être livrées à la consommation sur l'avis conforme du médecin vétérinaire du gouvernement.

La viande de ces animaux ne peut être transportée qu'après entier refroidissement.

Leurs issues, le suit et la peau exceptés, sont détruites conformément aux dispositions de l'article 35.

En cas de constatation de la pleuropneumonie contagieuse sur un animal tué, sans ordre de l'autorité, dans un abattoir qui se trouve sous la surveillance d'un médecin vétérinaire assermenté, celui-ci décide s'il y a lieu ou non d'admettre la viande de cet animal pour la consommation.

3° Etables d'engraissement. — Quarantaine.

Art. 67. Dans les localités et les exploitations où règne habituellement la pleuropneumonie contagieuse, aucune bête bovine ne peut être introduite dans les étables ou les autres locaux affectés à l'engraissement, et réunie aux animaux qui y sont placés, sans avoir été soumise, au préalable, à une quarantaine de quinze jours, dans un local isolé et desservi par un personnel spécial.

Le Ministre de l'intérieur désigne les lieux où cette mesure est applicable.

4° Lieux infectés. — Transport. — Certificats.

Art. 68. Dans les localités où règne avec persistance la pleuropneumonie, le Ministre de l'intérieur peut ordonner que les bêtes bovines qui en proviennent et qui sont destinées au commerce, ne seront admises dans les gares des chemins de fer ou autres lieux d'embarquement, que sur la présentation au chef de la gare ou du lieu d'embarquement, par le pro-

priétaire ou le conducteur des bêtes, d'un certificat du médecin vétérinaire du gouvernement, constatant qu'elles ne présentent aucun symptôme de pleuropneumonie contagieuse et qu'elles n'ont pas été en contact, depuis *quarante-cinq jours* au moins, avec des bêtes bovines atteintes ou suspectes de cette dernière maladie.

Elles peuvent également n'être admises à circuler dans une commune limitrophe que sur la présentation, au bourgmestre de celle-ci, d'un pareil certificat.

Ce certificat indique :

1° Le nom et le domicile du propriétaire ;

2° Le signalement des bêtes ;

3° La marque particulière appliquée à celles-ci et reconnue sienne par le propriétaire.

Art. 69. Les dispositions de l'article précédent peuvent être appliquées aux localités où règne la stomatite aphteuse, la gale, la clavelée ou le piétin.

Toutefois le délai de *quarante-cinq jours* indiqué à cet article est réduit à *vingt et un jours* pour la gale et le piétin, à *quinze jours* pour la stomatite aphteuse, et à *dix jours* pour la clavelée.

Art. 70. Les mesures prescrites par les deux articles précédents ne sont pas applicables au bétail maigre venant des foires ou marchés tenus dans les localités désignées et qui en est réexporté le même jour.

E. — *Extension des maladies. — Interdiction des foires et marchés. — Zones infectées, etc.*

Art. 71. Le gouverneur peut interdire la circulation des ruminants et des porcs, dans le cas où la pleuropneumonie contagieuse, la clavelée, la stomatite aphteuse ou la gale prennent de l'extension dans une localité, ou bien lorsque, dans une agglomération d'habitations, où il existe un grand nombre de têtes de bétail, il y a lieu de redouter le développement de ces maladies à cause de la proximité des étables et du nombre des foyers d'infection.

Dans les mêmes circonstances, le gouverneur peut interdire les foires et les rassemblements de ruminants et de porcs.

Dans les localités importantes, ces interdictions peuvent être restreintes à une partie du territoire ou de l'agglomération ; elles peuvent être rapportées, lorsque *quinze jours* se sont écoulés depuis la disparition du dernier cas de maladie.

Art. 72. Lorsque l'extension d'une maladie contagieuse nécessite l'application simultanée de mesures analogues dans plusieurs communes voisines, ces mesures sont ordonnées

par le Ministre de l'intérieur ou par le gouverneur de la province.

F. *Animaux suspects. — Vente. — Circulation.*

Art. 73. Les animaux suspects d'être contaminés de pleuropneumonie contagieuse, de morve ou de farcin, ne peuvent être vendus ni exposés en vente, ni conduits dans des rassemblements publics d'animaux susceptibles de contracter la maladie, ni placés dans des écuries ou étables d'auberge, qu'après un délai de *quarante-cinq jours* depuis le contact, et lorsque, pendant ce délai, ils n'ont présenté aucun symptôme de maladie pouvant faire supposer que la contagion s'est effectuée.

Ces animaux sont admis, sous la suveillance du médecin vétérinaire du gouvernement, à circuler sur la voie publique en vue du travail. Par dérogation au premier alinéa du présent article, les bêtes bovines suspectes d'être atteintes ou contaminées de pleuropneumonie contagieuse, peuvent être, conformément à l'article 65, et sous les conditions qui y sont déterminées, vendues pour la consommation.

G. — *Charbon. — Interdiction de transport.*

Art. 74. Lorsque des cas de charbon se déclarent dans une ou plusieurs exploitations d'une localité, l'autorité peut interdire le transport, hors du territoire de la commune, des cadavres de chevaux, de bêtes bovines, ovines ou porcines.

Cette interdiction peut s'étendre à une partie seulement ou à tout le territoire de la localité.

Elle est levée *quinze jours* après la terminaison du dernier cas de maladie.

H. — *Rage. — Mesures préventives.*

Art. 75. Les animaux qui ont été mordus ou roulés par un animal atteint de la rage, sont abattus immédiatement.

Art. 76. Lorsque plusieurs cas de rage se sont présentés dans une commune, le gouverneur peut ordonner que tout chien soit conduit en laisse ou soit muni d'une muselière, et que tout chien divaguant soit saisi, mis en fourrière et abattu, s'il n'est pas réclamé dans les quarante-huit heures.

Les frais de fourrière sont à la charge du propriétaire.

Ces mesures ne sont pas applicables aux chiens de chasse et de berger, pendant qu'ils sont employés comme tels.

Le gouverneur de la province peut prescrire que tout chien

soit muni d'un collier portant le nom et l'adresse du propriétaire.

Les animaux qui, sans avoir été mordus ou roulés par un animal enragé ou supposé tel, présentent des symptômes qui font soupçonner l'existence de la rage, sont maintenus à l'attache ou en cage dix jours au moins, si le propriétaire ne préfère les faire abattre. En cas d'infraction à cette disposition, l'abatage immédiat de l'animal suspect est ordonné.

§ 18. — *Rapports avec l'autorité militaire.*

Art. 77. Les rapports de l'autorité militaire et de l'autorité civile, au sujet des mesures de police sanitaire à prendre pour les animaux employés au service ou à l'approvisionnement des troupes, sont réglés d'un commun accord par les Ministres de l'intérieur et de la guerre.

§ 19. — *Pénalités.*

Art. 78. Les infractions aux dispositions du présent arrêté qui ne tomberaient pas sous l'application des articles 319, 320 et 321 du Code pénal, sont punies conformément aux articles 4, 6 et 7 de la loi du 30 décembre 1882.

Art. 79. Notre Ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera mis en vigueur à dater du 1er janvier 1884.

Donné à Bruxelles, le 20 septembre 1883.

LÉOPOLD.

Par le Roi :
Le Ministre de l'intérieur,
G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

Le Ministre de la justice,
JULES BARA.

Le Ministre des finances,
CHARLES GRAUX.

Le ministre des travaux publics,
X. OLIN.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL N° 1.

Cantonnement.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'article 5 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, prisen exécution de la dite loi;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties;

Arrête :

Art. 1er. Le cantonnement spécial mentionné à l'article 5 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, doit réunir les conditions suivantes :

A. Etre entouré de murs, de haies, de barrières, de palissades ou bien d'un fossé ou cours d'eau suffisamment large, pour empêcher les animaux contaminés de sortir de l'enceinte et les animaux du dehors de se mettre en contact avec eux;

B. Etre éloigné de 50 mètres au moins de toute voie publique fréquentée par des animaux susceptibles de contracter la maladie dont les bêtes cantonnées sont atteintes ou suspectes.

C. Etre isolé de tout autre pâturage fréquenté, par une zone large de 10 mètres au moins et inaccessible aux animaux qui peuvent contracter la maladie.

Art. 2. Un champ de cantonnement ne peut être fréquenté par d'autres animaux, avant que, depuis la levée du séquestre, il se soit écoulé :

Quarante-cinq jours, en cas de suspicion de pleuropneumonie contagieuse, de morve ou de farcin;

Vingt et un jours, en cas de gale, de piétin, de stomatite aphteuse, de charbon ou de clavelée.

Art. 3. Le cantonnement est autorisé par le bourgmestre conformément au rapport du médecin vétérinaire du gouvernement et, en cas de contestation, d'un délégué spécial.

Bruxelles, le 25 septembre 1883.

G. Rolin-Jaequemyns.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL Nº 2.

Abatage. — Destruction des cadavres.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu les articles 33 et 43 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties,

Arrête :

§ 1er. — *Abatage.*

Art. 1er. L'abatage des animaux atteints de morve, de farcin, de rage et de clavelée grave doit avoir lieu, autant que possible, sans effusion de sang.

§ 2. — *Destruction des cadavres.*

Art. 2. La destruction des cadavres ou débris de cadavres a lieu, autant que les circonstances le permettent, par le feu ou par des agents chimiques.

Art. 3. La destruction par le feu peut se faire à ciel ouvert dans des appareils spéciaux dits incinérateurs, ou par cuisson sous pression de cinq atmosphères au moins.

Art. 4. Pour la destruction à ciel ouvert, le cadavre est placé sur un gril qui rend facile l'accès de l'air; après en avoir ouvert largement le ventre et la poitrine, on l'asperge d'une matière inflammable, telle que le pétrole ou le goudron; on l'entoure de paille et de bois et l'on y met le feu.

La combustion est entretenue jusqu'à carbonisation ou destruction complète des chairs.

Le bourgmestre prend les dispositions nécessaires pour hâter autant que possible l'opération.

Art. 5. Avant de pouvoir être utilisés, les appareils spéciaux destinés à l'incinération, ainsi que les autoclaves pour la cuisson des cadavres, doivent être reconnus propres à cet usage par l'autorité compétente.

Art. 6. La destruction des cadavres ou débris cadavériques par des agents chimiques ne peut avoir lieu que par des procédés qui anéantissent sûrement tout contage, en même temps qu'ils dénaturent les chairs au point de les rendre impropres à la consommation.

Art. 7. Les procédés indiqués à l'article précédent ne peuvent être mis en pratique que sur une autorisation du Ministre de l'intérieur qui stipule les conditions ou les réserves sous lesquelles l'autorisation est accordée.

Art. 8. Les clos d'équarrissage, dans lesquels ont lieu la destruction des animaux abattus ou morts par suite de maladie contagieuse, ainsi que des viandes non admises à la consommation, sont placés sous la surveillance de la police locale, qui s'assure de l'exécution des conditions sous lesquelles l'établissement en a été autorisé.

Les inspecteurs chargés de la haute surveillance des établissements dangereux, insalubres ou incommodes et les agents de la police locale ont, en tout temps, accès dans les locaux et les dépendances de ces établissements.

Art. 9. Pour les enfouissements, on choisit, suivant l'état des lieux, un terrain qui n'est ni marécageux ni argileux ; un terrain calcaire ou argilo-calcaire est préférable.

Le fond de la fosse, creusée d'après les indications formulées aux articles 37 et 38 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, est, autant que possible, couvert d'une couche de chaux vive ou d'un lait de chaux récemment préparé; le cadavre préalablement imprégné d'une substance qui le rend impropre à la consommation (pétrole, goudron, etc.), est déposé dans la fosse, recouvert ensuite d'une nouvelle couche de chaux, et enfin, d'une couche de terre d'un mètre cinquante centimètres.

Les premières couches de terre déposées sur le cadavre doivent être fortement tassées.

Art. 10. En cas de charbon, le lieu d'enfouissement est planté de ronces et entouré d'une clôture qui le rend inaccessible.

Bruxelles, le 25 septembre 1883.

G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL N° 3.

Importation. — Exportation. — Surveillance.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu les articles 49, 50 et 51 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, pris en exécution de ladite loi, relatifs à l'importation, à l'exportation et au transit des animaux;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques,

Arrête :

Art. 1er. Les dispositions de l'article 50 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 s'appliquent à l'importation, à l'exportation et au transit des bêtes bovines, ovines et porcines.

Art. 2. Dans chacun des ports désignés en vertu de l'article 50 précité, la surveillance des mesures de police sanitaire appliquées aux animaux expédiés dans un but de commerce international est confiée à un médecin vétérinaire spécialement désigné à cet effet par le Ministre de l'intérieur.

Cette surveillance comprend :

A. La visite des animaux avant l'embarquement et avant ou pendant le débarquement;

B. L'examen des bâtiments et enclos destinés à recevoir les animaux, avant leur expédition ou après leur débarquement, en vue de s'assurer si ces locaux sont convenablement entretenus et assainis ou désinfectés;

C. Le contrôle des travaux de désinfection des navires qui ont amené des animaux au port.

Art. 3. En cas de mort d'un animal faisant partie d'un transport par mer, le cadavre ne peut être jeté en rivière ou canal, ni être débarqué sans avoir été, au préalable, visité par le médecin vétérinaire du port.

Si, pour déterminer la nature contagieuse de la maladie, le médecin vétérinaire juge nécessaire l'ouverture du cadavre, il fait, avec les mesures de précaution requises pour éviter toute contamination, transporter le cadavre dans un lieu convenable où il est procédé immédiatement à l'autopsie.

En attendant le résultat de cette opération, les animaux de la cargaison sont considérés comme suspects et maintenus isolés à bord ou dans un lieu de séquestration.

Le médecin vétérinaire provoque, suivant le résultat de ses constatations, les mesures nécessaires et conformes aux dispositions en vigueur dans l'intérieur du pays.

Art. 4. Lors du débarquement, la visite des animaux a lieu, au choix du médecin vétérinaire, à bord, pendant le débarquement ou dans les enclos spéciaux à ce destinés.

Avant l'embarquement, la visite se fait soit au quai, soit dans les dits enclos.

Les visites ont lieu pendant le jour.

Art. 5. Les courtiers de navire avisent par écrit, autant que possible la veille, le médecin vétérinaire du port de l'heure et du lieu d'arrivée des animaux destinés à être embarqués pour l'exportation, ainsi que de l'heure et du lieu de l'embarquement.

Les courtiers de navire font également connaître par écrit, audit vétérinaire :

A. L'arrivée prochaine de leurs navires chargés d'animaux, aussitôt que ces navires sont signalés sur les côtes ;

B. L'heure probable et l'endroit du débarquement.

Art. 6. Les honoraires dus au médecin vétérinaire du port sont fixés à 4 francs par heure de vacation ; les heures d'attente résultant d'indications inexactes, sont à charge du courtier.

Art. 7. Les courtiers de navire mettent à la disposition du médecin vétérinaire le personnel et les ustensiles nécessaires pour la garde et le maniement des animaux pendant la visite.

Art. 8. Des agents de la police locale assistent à chaque visite d'embarquement ou de débarquement.

Art. 9. Lorsque le médecin vétérinaire a reconnu que tous les animaux d'un troupeau sont indemnes de symptômes d'une maladie contagieuse, il constate le fait par un certificat conforme aux modèles joints au présent arrêté et déclare le troupeau admis, suivant le cas, à la libre circulation dans le pays ou à l'embarquement.

Art. 10. Si le médecin vétérinaire constate des symptômes qui font présumer l'existence d'une maladie contagieuse, il provoque la séquestration immédiate des animaux atteints ou suspects d'être contaminés ; il veille à l'application des mesures nécessaires.

Art. 11. Lorsque la composition d'un troupeau, importé ou amené au port pour être exporté, n'est pas conforme à la déclaration d'expédition ou au connaissement, tous les animaux du troupeau sont considérés comme suspects de maladie contagieuse et traités comme tels, à moins qu'il ne soit établi, à la satisfaction du médécin vétérinaire, que le fait de la disparition d'une ou de plusieurs bêtes du troupeau ne résulte ni de l'existence, ni même de la suspicion d'une maladie contagieuse.

Art. 12. Les bâtiments et enclos destinés à recevoir le bétail doivent être établis, autant que possible, dans le voisinage des quais de débarquement ou d'embarquement des animaux.

Ces bâtiments et enclos, de même que les ponts, rampes et couloirs servant à l'embarquement ou au débarquement doivent être construits de façon que les animaux ne puissent s'en échapper.

Avant d'être utilisés, ils doivent avoir été agréés par un délégué du Ministre de l'intérieur.

Art. 13. Les emplacements de locaux servant à héberger les animaux qui sont destinés à l'embarquement ou qui viennent d'être débarqués, sont, au point de vue de la police

sanitaire, assimilés aux locaux et emplacements mentionnés à l'article 21 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883.

Bruxelles, le 25 septembre 1883.

G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL N° 4.

Infection. — Désinfection.

Le Ministre de l'intérisur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'article 54 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, pris en exécution de la dite loi;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties,

Arrête :

I. — LOCAUX ET OBJETS INFECTÉS. — DÉFINITIONS.

Art. 1er. Sont considérés comme contaminés et doivent être désinfectés conformément aux prescriptions de l'article 54 de l'arrêté royal précité :

A. En cas *de morve, de farcin, de charbon ou de rage*, la place occupée dans une écurie, étable ou autre local, par un animal atteint ou suspect de l'une de ces maladies, ainsi que les deux places ou stalles contiguës (en tout cinq places).

La suspicion, dans ce cas, se limite aux parties du mur, aux ustensiles et autres objets qui ont pu être atteints par le jetage, la salive ou quelque autre intermédiaire de la contamination, provenant de l'animal malade ou suspect.

Ce local tout entier est considéré comme infecté si l'animal malade ou suspect a été plusieurs fois changé de place dans l'écurie, l'étable, etc., ou s'il y a été en liberté ;

B. En cas *de pleuropneumonie contagieuse, de clavelée, de stomatite aphteuse, de gale ou de piétin*, l'étable, la bergerie ou la porcherie occupée par l'animal malade ou suspect:

C. En cas d'une maladie contagieuse quelconque, les pâturages qui, depuis un temps moindre que le délai fixé à l'article 62 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, ont été fréquentés par un animal malade ou un troupeau atteint ou suspect de l'une de ces maladies.

Art. 2. Sont considérés comme contaminés :

1° Le fumier d'une écurie, étable ou de tout autre local

suspect d'infection, ainsi que celui, qui a été extrait d'un local infecté et qui a été déposé sur le tas commun depuis moins de *quinze jours ;*

2° Les fourrages qui ont été exposés aux émanations d'un animal atteint de maladie contagieuse ou qui ont pu être souillés par cette animal ;

3° Les harnais, ustensiles, objets de pansement et autres qui ont servi à un animal atteint ou suspect d'une maladie contagieuse, qui ont été en contact direct avec pareil animal ou qui ont pu être souillés par ses déjections.

II. — Désinfection.

A. — *Pâturages.*

Art. 3. L'accès des pâturages infectés est interdit pendant le laps de temps déterminé à l'article 62 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, à savoir : *quarante-cinq jours* pour la morve, le farcin et la pleuropneumonie contagieuse; *vingt et un jours* pour la stomatite aphteuse, le charbon, la clavelée, le piétin et la gale.

Les excréments déposés sur ces pâturages y sont épandus le plus tôt possible.

B. — *Locaux encore occupés.*

Art. 4. Les locaux encore occupés par des animaux malades ou suspects sont assainis ou désinfectés par une ventilation bien ordonnée et le fréquent enlèvement du fumier, ainsi que par le lavage de l'aire de ces locaux et des égouts, avec de l'eau ou mieux avec une solution aqueuse d'acide phénique (1 à 5 p. c.), ou enfin avec une solution de sulfate de fer (2 à 5 p. c.).

L'assainissement peut être complété par un léger dégagement de chlore.

C. — *Locaux non occupés.*

Art. 5. Lorsque les locaux infectés sont évacués, on fait une première fumigation au chlore (1), à l'acide sulfureux (2) ou

(1) On peut produire le chlore en traitant du chlorure de chaux par un acide quelconque, ou bien, en mélangeant du peroxyde de manganèse avec un excès d'acide chlorhydrique du commerce, ou encore trois parties de sel marin, une partie de peroxyde de manganèse et deux parties d'acide sulfurique étendu de son poids d'eau, le tout mélangé dans un vase modérément chauffé.

(2) On provoque le dégagement de ce gaz par la combustion de soufre ou de mèches soufrées.

aux vapeurs nitreuses (1), que l'on maintient pendant douze à vingt-quatre heures dans le local hermétiquement fermé; on laisse ensuite échapper le gaz de la fumigation en ouvrant largement le local pendant douze heures; puis, on procède aux autres travaux de désinfection.

D. — *Fumier infecté.*

Art. 6. Le fumier suspect d'être infecté, qu'il se trouve dans l'étable, l'écurie ou ailleurs, est couvert d'une couche de chaux vive que l'on éteint, ou d'un lait de chaux récemment préparé, ou bien encore d'une solution aqueuse concentrée d'acide phénique. Ce fumier est ensuite enlevé pour être transformé en compost, au moyen de chaux, ou bien, il est brûlé ou conduit au champ et mis immédiatement en terre.

Pour le transport et l'enfouissement de ce fumier, on doit, autant que possible, se servir d'animaux qui ne sont pas susceptibles de contracter la maladie.

Le fumier qui, lors du transport, tombe sur le sol est minutieusement ramassé avec la terre au contact de laquelle il se trouve : il est ensuite traité comme le fumier lui-même.

E. — *Parois et aires des locaux infectés.*

Art. 7. Les murs infectés sont grattés à fond et badigeonnés deux ou trois fois avec un lait de chaux ou de chlorure de chaux.

Les parois en argile sont fortement grattées et l'argile enlevée est remplacée par de l'argile nouvelle, que l'on badigeonne aussitôt à la chaux ou au chlorure de chaux.

Les cloisons et autres objets en bois qui ont trop de valeur pour être détruits sont lavés avec une lessive chaude ou une solution phéniquée chaude et badigeonnés ensuite avec un lait de chaux ou de chaux phéniquée.

Les parties infectées peintes à l'huile sont lavées à l'eau chaude et, sur les points où l'enduit de couleur est détaché, on procède comme il est dit à l'alinéa précédent; les lavages avec une solution aqueuse d'acide phénique peuvent également être prescrits dans ce cas.

Art. 8. Les aires en matériaux imperméables sont lavées à

(1) Les fumigations nitreuses ou de Schmit se font en chauffant à parties égales du nitre et de l'acide sulfurique.

avec une forte lessive alcaline bien chaude (1) et couvertes ensuite d'un lait de chaux.

Les aires infectées qui sont en dalles ou en pavés non cimentés, mais bien joints, sont grattées dans leurs interstices ; elles sont ensuite lavées à l'eau bouillante ou avec une lessive chaude et recouvertes enfin d'une couche de chaux vive, de chlorure de chaux ou de lait de chaux récemment préparé.

Les aires en dalles ou pavés mal joints et les planchers endommagés sont défaits; la terre sous-jacente est enlevée et traitée comme le fumier infecté. Les pavés et le bois qui n'est pas brûlé sont désinfectés par un lavage à l'eau bouillante, ainsi que par un badigeonnage ou un lavage avec une solution aqueuse concentrée d'acide phénique ou par une application de lait de chaux récemment préparé.

Les aires en terre sont défoncées jusqu'au delà de la couche imprégnée (20 centimètres en moyenne); la terre enlevée est remplacée par de la terre fraîche et traitée comme le fumier infecté.

(A continuer.)

Panzooties.

AUTRICHE-HONGRIE. — A la date du 24 décembre 1883, l'empire autrichien était complètement indemne de peste bovine.

En Hongrie, il y a eu, dans la semaine du 4 au 11 décembre, 44 cas de charbon, dont 6 sur des chevaux, 19 sur des bêtes bovines et 19 sur des porcs. Pendant cette même semaine, on y a abattu 25 chevaux pour cause de morve. Trois animaux y ont été abattus pour cause de pleuropneumonie contagieuse et un autre a succombé à cette affection. Le 11, il y avait encore en traitement 7 chevaux atteints de gale. Dans la semaine du 11 au 18, le nombre d'animaux qui ont succombé au charbon a été de 49 dont 12 bêtes bovines et 37 porcs ; celui des animaux abattus pour cause de morve a été de 5.

22 bêtes bovines ont été reconnues atteintes de pleuropneumonie contagieuse. 444, dont 4 chevaux et 440 moutons, ont été traités pour cause de gale et 141 moutons ont été atteints de clavelée. *(Documents officiels.)*

(1) Pour préparer les lessives alcalines, on dissout une partie de carbonate de potasse ou de soude dans douze à quinze parties d'eau bouillante ; on y ajoute ensuite une partie de chaux en délitescence : ce sont les lessives fortes; délayées d'eau, elles forment les lessives faibles ; pour être efficaces, elles doivent contenir au moins 2 p. c. de carbonate de potasse ou de soude.

Allemagne. — *Prusse.* — Le *charbon* a été, pendant les mois de juillet à septembre 1883, constaté dans 192 exploitations appartenant à 174 localités de 99 cercles ; 18 chevaux, 277 bêtes bovines, 175 moutons et 1 porc y ont succombé.

Dans trois de ces exploitations, la maladie s'est déclarée à la fois sur des chevaux et des bêtes bovines. Dans une, elle a enlevé trois, dans trois, deux chevaux ; les autres cas de maladie ont été des cas isolés ; 8 ou 2,81 p. °/₀ de bêtes bovines atteintes de charbon se sont rétablies. Les provinces de Posnanie et de Silésie ont fourni près de la moitié des cas de cette maladie, savoir : la première 26,72 p. °/₀ et la seconde 21,67 p. °/₀.

Dans 14 exploitations, le nombre de bêtes devenues charbonneuses, en même temps ou dans un très court délai, a été de 4 à 11 ; elle y a fait en tout 73 victimes.

Trois cas de cette maladie, survenus dans une tannerie et un dans un établissement d'équarissage parraissent se rattacher à une infection par des peaux d'animaux charbonneux.

La forme apoplectique a été de beaucoup la plus fréquente ; le charbon symptomatique a été rare ; le charbon emphysémateux n'a été constaté que dans le gouvernement de Silésie et dans le cercle de Stade.

Les 175 moutons atteints de cette maladie se répartissent sur 10 troupeaux de trois exploitations ; la maladie y a sévi en même temps sur les bêtes bovines.

Le cas de charbon sur le porc est survenu dans un établissement où sept bêtes bovines ont succombé à cette maladie.

Dans le gouvernement de Kassel (parc d'Osenbourg) cette affection a sévi en août sur une centaine de daims ; peu de temps avant l'apparition de la maladie sur ceux-ci, 8 bêtes bovines de la même circonscription ont succombé à cette affection. La transmission du contage est attribuée à des piqûres d'insectes.

Dix personnes ont contracté le charbon ; une seule est morte de cette affection ; cinq de ces dix persounes ont été contaminées par la consommation de la viande d'un cheval ; les autres ont été infectées par des bêtes bovines.

Rage. — La rage a été constatée dans 182 localités sur 163 chiens dont 87 errants, sur 8 chats, 3 chevaux, 76 bêtes bovines, 34 moutons, 4 chèvres et 3 porcs.

Voici les durées d'incubation bien constatées :

a) Chez les chiens : . . 9, 18, 21 et 50 jours ;
» chevaux . . 15 et 25 jours ;
» bêtes bovines 36, 38, 43, 55, 70, 71, 79, 81, 83, 112 et 120 jours ;
» moutons . . 33, 36 et 45 jours ;
» chèvres . . 18 et 53 jours ;
» porcs . . . 16 et 17 jours.

Morve et farcin. — Cette maladie a été constatée dans 211 exploitations de 203 localités appartenant à 124 cercles. 28 chevaux y ont succombé ; 482 ont été sacrifiés par ordre de l'autorité et 22, sur la demande des propriétaires.

120 chevaux étaient encore séquestrés à la fin du trimestre.

Les 532 animaux morvo-farcineux se répartissent comme suit :

a) Prusse orientale	8,65 p. °/₀	*h*) Schleswig-Holstein	0,38 p. °/₀
b) » occidentale	10,34 »	*i*) Hannovre	3,00 »
c) Brandebourg	9,21 »	*j*) Westphalie	0,94 »
d) Pomméranie	12,22 »	*k*) Hesse-Nassau	1,50 »
e) Posnanie	37,60 »	*l*) Provinces rhénanes	2,44 »
f) Silésie	8,83 »	*m*) Hohenzollern	0,00 »
g) Saxe	4,89 »		

Le population chevaline des exploitations envahies s'élevait à 2692 têtes dont 1976 p. °/₀ ont été atteints.

C'est surtout dans 7 exploitations de Marienwerd, 10 de Posnanie, 14 de Bromberg que les pertes occasionnées par cette maladie ont été considérables. Des 1672 chevaux de ces 3 exploitations, 15 ont succombé à la morve et 307 ont été abattus pour cause de cette maladie. Depuis l'apparition des premiers cas dans ces exploitations, celles-ci ont perdu 30,26 p. °/₀ de leur population.

Pendant ce trimestre, 12 des chevaux morveux ont été reconnus infectés de morve pulmonaire, en l'absence de toute lésion des cavités nasales.

36 des chevaux abattus pour cause de cette maladie et par ordre de l'autorité ont été, à l'autopsie, reconnus indemnes de lésions morveuses.

Stomatite aphteuse. — Le nombre des cercles envahis par cette affection a été, pendant le 3e trimestre, inférieur de 3 à celui du 2e trimestre ; le nombre des localités envahies, de 33.

Les 638 localités qui ont été infectées, se répartissent comme suit entre les différents gouvernements :

Potsdam	6,11 p. °/₀	Magdebourg	2,34 p. °/₀
Francfort	16,00 »	Mersebourg	3,92 »
Posnanie	28,53 »	Arnsberg	1,57 »
Bromberg	4,70 »	Kassel	6,58 »
Breslau	10,25 »	Aix-la-Chapelle	3,26 »
Liegnitz	14,00 »	Sigmaringen	2,05 »
			100,00 p. °/₀

Dans quelques localités presque toute la population bovine a été envahie. Le contact des bêtes infectées des localités voisines a été, dans certains cas, la cause de l'invasion de la maladie; dans d'autres cas, l'importation de celle-ci par des animaux du commerce a été démontrée.

Les chèvres ont été atteintes assez souvent; les moutons et les porcs rarement; dans certaines exploitations, les bœufs ont seuls contracté la maladie; les vaches sont restées indemnes.

La marche de l'affection était généralement bénigne et celle-ci se bornait le plus souvent aux manifestations buccales.

Dans beaucoup de localités, on a abrégé la durée de l'épizootie en recourant à l'inoculation.

Les animaux qui ont été infectés pendant les derniers mois du printemps, ont été préservés, de juillet en octobre, en cas de nouvelle invasion du mal.

28 bêtes bovines et 10 porcs ont succombé à la maladie.

Pleuropneumonie contagieuse. — 415 bêtes bovines ont été atteintes de pleuropneumonie contagieuse; de ce nombre 384 ont été abattues par ordre, 21 sont mortes et 46 ont été abattues sur demande des propriétaires.

Ces 415 bêtes appartenaient à 83 exploitations de 66 localités appartenant à 33 cercles administratifs. Dans 13 des 69 exploitations dans lesquelles des animaux pleuropneumoniques ont été tués par ordre de l'autorité, la maladie avait déjà fait des ravages pendant le trimestre précédent; il en a été de même pour 20 des 46 localités dans lesquelles la maladie a sévi. A la fin du 3e trimestre, 58 localités étaient encore considérées comme infectées. Voici la répartition des 415 bêtes pleuropneumoniques entre les différentes provinces :

Prusse occidentale	1,70	p. %	Schleswig-Holstein	0,24	p. %
Brandebourg	20,24	»	Hannovre	16,38	»
Poméranie	0,24	»	Westphalie	4,10	»
Posnanie	2,17	»	Hesse-Nassau	0,72	»
Silésie	0,24	»	Provinces rhénanes	3,85	»
Saxe	50,12	»		100.00	p. %

Les pertes considérables dans la province de Saxe ont été la conséquence de l'abatage de 79 bêtes bovines dans une seule étable comptant 86 têtes de bétail.

D'après les données statistiques fournies, ou a eu recours à l'inoculation dans trois exploitations du Gouvernement de Magdebourg et dans trois de celui de Mersebourg. Dans les trois premières exploitations, la maladie ne s'est plus reproduite. On

y a également eu recours dans deux exploitations de Hildesheim où cependant peu d'animaux ont été préservés de la maladie par cette opération. A Oberhausen (Gouvernement de Mersebourg) où on avait inoculé en décembre de l'année précédente, il n'est survenu qu'un seul cas de pleuropneumonie. L'inoculation de 164 bêtes, pratiquée à Ermsleben (même Gouvernement) n'a occasionné de la réaction que sur 70 animaux ; pas de renseignement sur les inoculations faites dans la 3e circonscription du gouvernement de Mersebourg.

Clavelée. — Cette maladie a été constatée dans 34 localités.

Exanthème coïtal et maladie du coït, chez les chevaux et les bêtes bovines.

Quatre cas de cet exanthème ont été signalés sur les chevaux de quatre exploitations différentes.

Des 302 bêtes bovines affectées, 101 appartiennent à 3 localités du cercle de Kreuznach (Gouvernement de Coblence), 57 à 7 localités du cercle d'Oberwesterwald (Gouvernement de Wiesbade), 18 à 4 localités du cercle Gruneberg (Gouvernement de Liegnitz) et 13 à 3 localités du cercle de Sangerhausen (Gouvernement de Mersebourg). Ces cercles sont, en général, envahies chaque année par cette maladie. Dans une exploitation du cercle de Julich, 18 bêtes sont devenues malades ; les autres cas ont, en général, été isolés.

Gale des chevaux et des moutons. — La gale a été constatée sur 179 chevaux dont 81 de la Prusse occidentale et de l'orientale, 42 de la province d'Oppelen, etc.

Point de données précises quant à la gale du mouton.

(Rapport sur la propagation des maladies contagieuses en Prusse pendant le trimestre juillet-septembre 1883).

WKL.

Une erreur de lieu.

Les personnes qui, par nécessité d'état, comme par exemple les éleveurs, assistent souvent aux approches des géniteurs de l'espèce chevaline, savent combien il est parfois difficile sinon impossible, lorsque l'étalon est vigoureux, de diriger convenablement le pénis accidentellement dévié au moment de la saillie.

Il faut pour y réussir promptement — une grande célérité est ici indispensable — déployer de la force et de l'agilité. Tans pis pour le garde-étalon, si l'âge ou les infirmités l'ont rendu inapte à l'accomplissement de cette phase quelquefois

périlleuse de sa tâche ! S'il en résulte une erreur de lieu, il est rendu civilement responsable des suites de celle-ci, ou, à son défaut, le propriétaire même de l'étalon.

C'est ce qu'il conste d'un jugement du tribunal de Nivelles, en date du 8 août dernier, jugement dont nous devons une copie à l'obligeance de Me Dubois, avocat en cette ville. Voici :

« Audience publique de la première chambre du 8 août 1883, où siégeaient : MM. Broquet, président, Collart, Poullet, juges ; Dens, substitut du procureur du Roi, et Rochet, greffier-adjoint (7076). En cause de Jules Paul, fermier, domicilié à Baulers, demandeur, représenté par Me Dubois, avoué, et de Alphonse Van Cutsem, fermier, domicilié à Hal, défendeur.

« Attendu qu'il est résulté de l'enquête, à laquelle il a été procédé que, au mois de janvier dernier, le demandeur ayant soumis une jument à la saillie d'un étalon appartenant au défendeur, cette saillie s'est opérée d'une façon tellement anormale, qu'elle a causé à la jument des lésions internes qui ont amené la mort ;

« Attendu qu'il est résulté des enquêtes que des accidents semblables se produisent quelquefois, que la cause doit en être attribuée surtout à la vigueur de l'étalon et au retard que met l'étalonnier à diriger les mouvements de son cheval dans une des phases principales du travail ;

« Attendu que le propriétaire de l'étalon est responsable dans l'espèce ; qu'il aurait dû, en effet, si le cheval était d'une vigueur exceptionnelle, commettre à sa garde et à sa direction un homme expert, capable et assez alerte pour diriger convenablement l'animal et veiller à l'accomplissement normal du travail réclamé ;

« Attendu, quant au dommage causé, qu'il existe dans les témoignages recueillis une divergence extrême ; que parmi les témoins les uns estiment la jument à 650 francs, un autre à 200 ou 250 francs, et enfin un autre encore à 400 ou 450 francs ;

« Attendu qu'il est établi que la jument avait 14 à 15 ans, qu'elle était borgne et assez maigre, que dans ces conditions on peut équitablement fixer à 300 francs la hauteur du préjudice causé au demandeur ; par ces motifs, le tribunal condamne le défendeur à payer au demandeur la somme de trois cents francs à titre de dommages intérêts ; le condamne aux intérêts judiciaires et aux dépens de l'instance taxés à...

(Signé), BROQUET-ROCHET. »

La mort de la jument dont il s'agit dans le jugement qui précède a été le résultat d'une déchirure ano-rectale ou,

selon les termes mêmes des médecins vétérinaires qui ont fait l'autopsie de la bête, « d'une déchirure de la muqueuse qui n'était cependant pas perforée (?). Il y avait une altération assez prononcée à la partie supérieure du rectum, ce qui a provoqué une inflammation rendant toute déjection impossible ».

Quoi qu'il en soit de la nature de l'altération, il n'en est pas moins vrai que ce jugement pourra utilement servir de leçon aux propriétaires qui ne craignent pas de confier leur étalon à des gardiens non suffisamment aptes à remplir exactement leur besogne. C'est pour ce motif que nous avons cru devoir en donner connaissance aux lecteurs des *Annales*.

J.-B. DESSART.

Stations et laboratoires agricoles.

Comme suite à l'arrêté royal du 30 juin 1883, relatif à la reprise par l'Etat des laboratoires agricoles établis en Belgique, il a été pris, le 30 décembre dernier, un arrêté royal réglant leur organisation.

Aux termes de ce dernier arrêté, la station expérimentale de Gembloux faisant fonction de laboratoire agricole et les laboratoires agricoles créés à Gand, à Liége et à Hasselt sont maintenus. Ils sont administrés par une commission spéciale, suivant un règlement à arrêter par le Ministre de l'Intérieur.

Les opérations chimiques y sont exécutées sous la responsabilité des directeurs et les analyses sont payées d'après un tarif arrêté par le Ministre de l'Intérieur.

— Un arrêté royal du 31 décembre 1883 nomme membres de la susdite commission d'administration :

MM. Stas, membre de l'Académie royale de Belgique ; Leclerc, inspecteur général de l'agriculture ; Barbier, ingénieur agricole, inspecteur des chemins vicinaux et des cours d'eau.

M. Peterman, directeur de la station expérimentale de Gembloux, assistera aux travaux de la commission avec voix consultative.

M. Stas remplira les fonctions de président.

M. Parisel (Henri) est nommé secrétaire de la commission et agent-comptable des laboratoires agricoles.

— Par arrêté royal de la même date, M. Peterman, docteur en sciences, est nommé directeur de la station expérimentale de Gembloux et MM. Crispo, De Molinari et Mercier sont nommés respectivement directeurs des laboratoires agricoles de Gand, Liége et Hasselt.

(*Moniteur* du 16 janvier 1884).

A propos des salaisons américaines.

Au moment où a été rendu le décret qui rouvre le marché français aux salaisons américaines,une demande d'interpellation sur l'inopportunité de cette mesure a été proposée à la Chambre française par M. Gaudin. Retirée par son auteur, l'interpellation fut reprise par Paul Bert et la discussion qui s'en est suivie, a abouti à l'ordre du jour suivant, admis par 272 voix contre 153 :

« La Chambre, estimant qu'il convient de surseoir à l'introduction des viandes de porcs américains jusqu'après la discussion de la proposition de loi qui lui est soumise, passe à l'ordre du jour ».

(*Journal d'agriculture pratique*, 1883, p. 902).

Dénombrement des chevaux en Russie ; exportation de ce pays.

D'après le dénombrement fait dans 58 des provinces de la Russie d'Europe, il existe dans ces provinces 19674723 chevaux dont 5 millions et 2/3 dans le gouvernement de Kasan.

Le chiffre des exportations de chevaux russes sera probablement de 41000 ; en 1879, il était de 19000 ; en 1880, de 24,000 ; en 1881, de 32540 ; en 1882, de 35269 ; de janvier en septembre 1883, de 35290. Pour la même époque,ce chiffre a été en 1882 de 29000.

Pour enrayer cette exportation croissante, le journal *la Russie* propose une taxe de sortie de 50 roubles pour chaque cheval exporté.

Moniteur du 28-12-83, p. 5100).

Données statistiques.

Il résulte des derniers relevés statistiques que :

1) La population bovine peut être estimée, en chiffres ronds, à 38000000 pour les Etats-Unis, 30000000 pour les Indes et 29,000,000 pour la Russie;

2) La population chevaline est de 20000000 têtes environ pour la Russie, 10500000 pour les Etats-Unis, et 35000000 pour l'Autriche;

3) La population ovine est de 80000000 pour l'Australie, de 68000000 pour la République Argentine, de 63000000 pour la Russie et de 36,000,000 pour les Etats-Unis.

On estime à 48000000 le nombre de porcs nourris dans les Etats-Unis d'Amérique.

On compte que le nombre de chèvres est de 20000000 dans les Indes, de 15000000 en Afrique, et de 6000000 dans le Mexique.

(*Annalen des Aker-u. Gartenbau vereins in Luxembourg*, nº 14, année 1883).

Conférences publiques sur la maréchalerie.

Les conférences publiques de maréchalerie données annuellement, dans les deux langues, à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat à Cureghem-lez-Bruxelles, auront lieu, en 1884, les 17, 24 février, 2, 9, 16, 23, 30 mars, 6, 14 et 20 avril, à onze heures du matin.

Les maréchaux-ferrants qui désirent suivre ces conférences doivent se faire inscrire chez le directeur de la dite école avant le 15 février prochain.

(*Moniteur* du 16 janvier 1884).

Service vétérinaire. — Nominations.

Par arrêté ministériel du 24 décembre 1883, M. Carlier est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du Gouvernement pour la section de Baudour, avec résidence dans la commune de ce nom.

— Par arrêté ministériel du 29 décembre 1883, M. Elsen (M.) est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du Gouvernement pour la section de Vilvorde, avec résidence dans la commune de ce nom.

— Par arrêté royal du 27 janvier 1883, sont nommés membres des commissions provinciales d'agriculture :

De la Flandre occidentale, M. Laridon, médecin vétérinaire à Bruges, membre sortant.

De Liége, M. Macorps, G.-J., médecin vétérinaire à Huy, membre sortant.

De Luxembourg, M. Lefebvre, médecin vétérinaire à Bastogne, membre sortant.

(*Moniteur* du 25 janvier 1883).

Distinctions honorifiques.

Par arrêté ministériel du 29 décembre 1883, la décoration du mérite agricole a été conférée à M. Pasteur, membre de l'Institut de France.

(*Gazette hebdomadaire* du 11 janvier).

Ordre de la Légion d'honneur. — M. Nocart, professeur à l'école vétérinaire d'Alfort, vient d'être nommé chevalier de cet ordre.

Société centrale de médecine vétérinaire. — Dans la séance du 27 décembre 1883, M. Wehenkel a été élu *associé étranger*, et MM. Degive et Contamine ont été élus *correspondants étrangers.*

Académie des sciences de Paris. — M. H. Bouley, l'éminent inspecteur des écoles vétérinaires de France, vient d'être élu, à la presque unanimité des suffrages, vice-président de cette société savante.

Cette élection fait non seulement le plus grand honneur à celui qui en a été l'objet, mais elle constitue pour la corporation vétérinaire un faif dont celle-ci a le droit de s'enorgueillir.

La dite corporation est justement fière de voir l'un des siens appelé à présider, dans un an, l'une des premières sociétés scientifiques du monde entier.

Errata.

— Par suite d'un malentendu de la part du typographe, il a été opéré à la page 55 du n° de janvier, à l'article *Distinctions honorifiques,* une suppression de noms de *Sociétés* qui rend tout à fait incompréhensible l'annonce des nominations dont M. Ch. Siegen a été l'objet. Au lieu de ce qui se trouve à la dite page, lignes 15, 16, 17 et 18, il faut mettre :

Collège royal vétérinaire de Londres. — M. Ch. Siegen, médecin vétérinaire municipal à Luxembourg, vient d'être nommé membre honoraire de ce collège.

Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles. — M. Ch. Siegen a été nommé membre correspondant de cette Société.

—Dans la rectification finale de la page 56, c'est de la séance du 1er juillet 1883 de la Société de médecine vétérinaire du Luxembourg qu'il s'agit.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

MARS 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

Hippologie. — Dissertation sur le cheval flamand.

par le professeur F. GÉRARD.

> Vulgarisons les sciences d'application et instruisons sans pédantisme.

La connaissance généalogique de notre cheval flamand se liant tout aussi intimement à l'histoire de nos premiers habitants que celle des autres animaux domestiques appartenant à nos vieilles races autochtones, je dois reproduire ici, *ad rememorandum*, que, dès le IIIe siècle avant Jésus-Christ, le pays était occupé par les Germains, et qu'au temps de la conquête par Jules César — 60 ans avant notre ère, — il n'y avait plus dans la Gaule-Belgique que cet élément d'Outre-Rhin, dont la langue était dominante. Or, comme il appert des données historiques que j'ai lues sur la matière, que le cheval des Aryas (1) doit avoir été celui des Germains, qui, émi-

(1) Voir surtout ce que dit à ce sujet notre érudit collègue, M. Pietrement, dans son magnifique ouvrage : « *Les origines du cheval domestique d'après la paléontologie, la zoologie, l'histoire et la philologie* » à savoir, que les Aryas primitifs avaient déjà domestiqué le cheval bien avant de commencer leurs migrations eu Europe, etc., etc.

grant de la haute Asie, sont arrivés aux bords de la mer Baltique et de la mer du Nord, puis chez nous, en Gaule-Belgique, après avoir traversé la grande Germanie et le Rhin, j'en conclus que le cheval flamand de nos jours, dont j'ai à m'occuper, ne peut être que le dérivé de celui-là, et que, transplanté chez nous de sa contrée natale si lointaine, il a dû nécessairement y suivre avec ces Germano-Belges leurs différentes phases de civilisation et d'acclimatation; puis, qu'en occupant ici avec les Ménapiens nos côtes de la mer du Nord, au ciel brumeux, à pâle irradiation solaire, au sol aride, humide et froid; là, l'intérieur de nos terres sèches, les plaines élevées, les coteaux et les montagnes, avec les Nerviens, les Eburons, les Condruzes et les Trévires; vivant, par conséquent, sous des climats et des *soins* divers, j'en conclus, dis-je, que ces chevaux n'auront pas manqué de dévier de plus en plus de leur type original asiatique-tudesque, et d'affecter des modifications et des particularités dans leur maniere d'être extérieure et intime, caractérisant leur *indigénat acquis*.

Et comment pourrait-il en être autrement, quand nous voyons que les hommes, les animaux et les végétaux émigrants ou transplantés de leurs contrées natales dans d'autres qui en diffèrent du tout au tout sous le rapport climatérique, ont tous besoin de se transformer et de se conformer à la constitution des localités étrangères qu'ils viennent d'occuper, et que ce n'est qu'ainsi que se sont formées en tout temps *les races naturelles*, qui ne sont, en définitive, que les variétés de l'espèce, façonnées telles quelles par l'action incessante et toute-puissante des agents climatériques des lieux.

Ayant eu cette question à traiter dans mon cours de zootechnie, je disais.... « tout cela est si vrai, que l'homme, ce roi de l'univers, dont la nature paraît avoir voulu faire un cosmopolite, et qui, par ses vêtements, ses habitations et les diverses préparations auxquelles il soumet ses aliments, semblerait devoir rester réfractaire à la

loi des influences climatériques dont il s'agit ici, ne peut pas s'y soustraire; car, voyez, par exemple, les colonies des Européens du Nord dans l'Amérique du Sud et aux Indes Orientales : là, sous ces zones ardentes, ces immigrés blancs prennent une couleur jaunâtre, et ils y acquièrent le teint *créole;* ils n'y offrent donc plus ces couleurs rose ou fleurie qu'ils avaient dans la mère-patrie, et ils n'ont plus leur humeur calme et paisible, car, ils sont devenus atrabilaires et irascibles à l'excès; ce qui provient évidemment de l'augmentation fonctionnelle de l'appareil biliaire, de la diminution de la partie séreuse du sang, devenu plus riche et plus cruorique par l'ardeur des climats chauds et par la vive lumière circulant dans l'espace. Ajoutons à cela, que c'est surtout sur les descendants que l'action du climat se fait sentir, puisque le commodore Byron nous dit qu'un homme et une femme, nés en Angleterre, engendraient des enfants qui avaient non seulement la couleur des créoles, mais aussi tous leurs traits physiognomoniques.

C'est ici que j'ai à reproduire aussi un *fait parlant* consigné dans ma *Zootechnie*, publiée en 1867, se rapportant à une magnifique pouliche *de course* que j'avais vu naître dans les écuries d'un château situé dans la *région poldérienne* belge-hollandaise, contrée de la vieille Ménapie, dont je traiterai plus au long tout à l'heure, laquelle pouliche avait perdu sa mère quelques jours après la mise-bas de celle-ci, et à qui on donna pour nourrice une forte et puissante poulinière flamande à la mamelle libre, qui adopta l'orpheline aristocratique de la manière la plus cordiale : abandonnée plus tard par son *sportmen*, cette fine coursière *en herbe*, grandit là, dans la ferme, comme ses congénères destinés aux travaux des champs et des charrois, et parvenue à l'âge de quatre ans seulement, elle se trouvait déjà tout à fait transfigurée, en ce sens, que sous un reste *d'air noble* encore bien saisissant, sans doute, elle avait perdu toute sa gracilité du corps et des membres en marquant une corpulence et un corsage dou-

ble de celui qu'elle eût eu si on l'avait élevée en *serre chaude*, c'est-à-dire en box et à l'anglaise, comme cela se serait pratiqué dans sa maison paternelle; elle était donc ronde, grasse et dodue, mais par trop lymphatique; sa peau était épaisse, garnie d'un poil commun; sa carnation peu dense et peu rouge; en un mot, le *climat et les soins* avaient réagi sur cette pouliche *ficelle de pur sang*, et le caractère extérieur du cheval de la basse Flandre se reflétait en elle. Infatiguable au travail, plus vive, plus pétulante et plus impressionnable que ses pareils du lieu, cette pouliche fut achetée par le médecin du village qui en fit son cheval de cabriolet et la maria à un étalon du pays; à cinq ans, elle poulina d'un métis anglo-flamand, qui, lui, n'eut presque plus rien de sa noble mère, pas même les fins sabots, si caractéristiques dans la caste de ses aïeux, attendu qu'au lieu d'être constitués ici par une corne dure et en forme de *pieds de mulet*, comme on dit *en extérieur du cheval*, ils étaient larges, plats, à sole pleine, à fourchette grasse et constitués par une corne de mauvaise nature.

Je n'ai pas vu les descendants de cette métisse anglo-flamande, en admettant — bien entendu — qu'elle en ait eus; mais j'ai l'intime conviction que si elle a procréé là, dans les conditions ordinaires, toutes naturelles, ses rejetons seront devenus parfaitement les égaux des autres indigènes, c'est-à-dire de beaux et bons chevaux ménapiens, qui, au bout de quelques générations ultérieures, ne se seront plus ressentis du tout du *noble sang* de leur aïeule, tant il est vrai que, comme nous le savons d'ailleurs, « les soins et le climat font et défont les races. »

Puisque nous sommes ici en basse Flandre, nous parlerons maintenant de la vieille Ménapie, occupée par nos aïeux, les Germains; et nous verrons bientôt comment, par le temps, et de génération en génération, leurs chevaux, d'apparence et de taille moindres que ceux des Gaulois, et que M. Max Wirth nous dit, dans ses *Deutsche*

geschichte, avoir eu beaucoup d'analogie avec ceux des paysans Hongrois et Russes, y auront acquis à la fin la taille et le volume de nos chevaux flamands, si bien spécialisés actuellement pour le service du gros charriage au pas lent ou de celui du trait léger au pas accéléré, au trot.

Etablissons donc à cet égard que, d'après nos historiens, les Ménapiens constituaient ce grand *clan* dont le territoire était compris entre l'Escaut et la mer du Nord. Ce pays, à âpre climature, au sol aride et mouvant, inondé périodiquement par les eaux de la mer et celles des grands fleuves et rivières dont il était sillonné, était couvert d'immenses forêts inextricables et de marécages inaccessibles, et ces marais formaient des îles éparses, des *schorren* et des tourbières, dans la partie maritime surtout, alors que les forêts renfermaient des clairières à fourrages, et les plaines de l'intérieur des terres des fertiles paturages, qui, avec ceux que fournissaient les rives des cours d'eau parcourant la contrée, permettaient à ces Germano-Belges l'entretien de nombreux troupeaux parmi lesquels les bêtes à cornes — *het rund vee* — dominaient. Les moutons et les porcs n'y manquaient pas non plus, cependant, puisque Strabon dit à cet égard.... « Ils — les « Ménapiens — fournissaient non seulement à Rome, « mais dans la plus grande partie de l'Italie une quantité de viandes salées et de laines façonnées ; les friands « de Rome estimaient les jambons de Ménapie, dont « Martial fait également l'éloge et qu'il compare à ceux « de Cère qui étaient les meilleurs d'Italie. »

Les Ménapiens occupant les côtes de la mer du Nord étaient tout aussi parfaits marins qu'excellents praticulteurs — *zeemannen en weyhouders* — alors que ceux de l'intérieur des terres étaient plus particulièrement forestiers, défricheurs, aménageurs des bois — *landbouwers*, *bosch of woudmeesters*, et agriculteurs — *akkermannen*, puisque César rapporte, dans son livre III, que, quand Titirius et Cotto, ses généraux, conduisirent leurs légions

dans leurs terres, ils n'y pénétrèrent qu'après avoir ravagé leurs campagnes, coupé leurs blés et brûlé leurs huttes.

Maintenant qu'après des siècles de labeurs constants, ces immenses marais bourbeux sont drainés, que les innombrables flaques d'eau stagnantes sont desséchées, que les *criques* sont envasées, que les eaux de la mer ne dépassent plus les dunes, que celles des grands fleuves et rivières sont maintenues dans les bornes qu'elles ne peuvent plus franchir qu'exceptionnellement, et que les forêts sont converties en terres arables d'une remarquable fécondité, que les *prés salés* et les autres, situés loin de l'efflorescence saline de la mer, sont devenus des *prés d'embouche* fournissant une pâture des plus engraissantes, que les prairies artificielles donnent, à leur tour, des fourrages de toute nature et de première qualité, que la climature s'y est améliorée du tout au tout, on comprend que là, les herbivores domestiques doivent *pousser au gros et au gras* et que ce petit cheval aryen ait, à la longue, conquis le double du poids et du volume qu'il avait dans les premiers temps de son immigration chez nous.

Notons que quand je dis « à la longue », cela implique que des siècles et des siècles y ont passé, car le pays de Waes, aujourd'hui surnommé « le jardin de plaisance de la Flandre », ne fut desséché qu'au moyen âge, et jusqu'au XII[e] siècle, la mer vint baigner les remparts de Bruges, alors aussi qu'au VII[e] siècle, la plus belle partie de la Flandre — la Taxandrie — ainsi que les bords de l'Escaut et du Démer étaient tapissés de broussailles et de bruyères.

C'est ici que nous avons à faire la description de la manière d'être extérieure et intime de cette locomotive animée — le cheval flamand contemporain — et à signaler aussi les principaux défauts dont plusieurs sujets de cette race se trouvent encore entachés ; puis, à indiquer les moyens correctifs à employer pour les amoindrir autant que possible, si pas les faire disparaître.

Disons tout d'abord et avant tout, qu'il faut distinguer les chevaux flamands en deux catégories, dont l'une comprendra ceux qui par leur stature, la solidité de leur charpente osseuse et la puissante musculature recouvrant l'appareil squelettaire, sont des mieux appropriés aux travaux des champs, aux terres fortes et plastiques, au gros roulage sur le pavé des grandes villes, mais au pas *lent* et *soutenu*; tandis que l'autre comprend ceux qui, ayant moins de taille et de volume, le *pied plus léger*, sont mieux spécialisés pour la traction au pas accéléré, voire même au trot, pourvu, bien entendu, qu'étant en *pleine charge*, on ne les force pas à soutenir cette allure trop longtemps.

C'est surtout dans la catégorie des chevaux propres à la traction lente et lourde qu'on trouve les sujets à défauts, parmi lesquels je signalerai la conformation de la tête pesante, longue et effilée, *dolichocéphale à l'excès* au front bas, étroit et bombé, au crâne retréci, aux joues plates, à l'œil petit, enfoncé dans l'orbite, recouvert d'une épaisse et paresseuse paupière supérieure, aux maxillaires rapprochés et allongés, laquelle tête s'écarte ainsi absolument trop de la tête typique affectant la forme d'un prisme quadrangulaire tronqué en avant et constituant la tête dite « courte et carrée, » au front large et haut, aux yeux vifs, recouverts de paupières fines, dont la supérieure est très mobile, ce qui constitue non seulement un caractère de haute race pour les chevaux le luxe, dont nous n'avons pas à nous occuper ici, mais dénote, dans tous les cas, un cheval intelligent, ce qui a sa valeur usuelle et commerciale, tout autant pour les chevaux qui *peinent* que pour ceux de luxe et de parade.

Après cela, je sais très bien qu'une tête lourde et pesante, toute disgracieuse qu'elle soit, et bien qu'elle accuse toujours un cheval de basse extraction, est pour les chevaux de gros trait — esclaves voués aux plus pénibles travaux — considérée par les *rouliers* non comme

un défaut, mais comme un *avantage*, attendu, disent-ils, qu'embourbés à charge, ces chevaux n'ont qu'à l'abaisser pour jetter ainsi dans leur collier un plus grand poids et savoir démarrer, à la faveur d'un bon et dernier coup d'épaule donné *in extremis*. Mais, tout en tenant ceci comme vrai, niera-t-on que la tête *classique*, est et sera toujours plus recherchée par l'amateur de *bon goût*, attendu qu'elle implique toujours que le cheval est de bonne extraction, de bonne race ou famille, qu'il est intelligent, qu'il a du caractère moral et qu'il est bien innervé, sa boîte crânienne ayant eu a loger un cerveau aussi bien développé que parfaitement organisé.

Mais, voici maintenant un autre défaut trop commun et bien plus compromettant tant sous le rapport de la valeur usuelle que commerciale du sujet qui en est affligé. Je veux parler de ceux qui ont *le corps trop long* et qui *sont ensellés*. Les premiers ont aussi les *hanches saillantes* et *les flancs creux ;* les autres, la ligne dorso-lombaire incorrecte, incurvée en contre-bas. Or, cette conformation est un indice de faiblesse chez tous les chevaux qui la présentent elle est surtout préjudiciable chez ceux qui font le service de *limonier* et qui, à ce titre, doivent toujours être les plus forts et les plus robustes de tout l'attelage, dont ils traînent non seulement leur part du fardeau, mais en supportent aussi une partie au moyen de la dossière ; il y a plus, c'est que dans les descentes, ils sont seuls chargés de retenir la voiture. Or, un dos, pour pouvoir résister à tant de fatigues, doit être de bonne conformation, c'est-à-dire droit, court, large et bien musclé ; s'il est court, les reins le seront de même, et ceci étant, les flancs seront courts aussi, pleins, arrondis et à *fleur de peau ;* enfin, si le dos est court et droit, il sera résistant, tandis que, s'il est long, il sera flexible.

Quant à cette autre région du corps qu'on appelle *le garrot*, celui-ci, au lieu d'être sec, élevé et prolongé en arrière comme il devrait l'être, se trouve trop souvent, hélas ! être charnu, arrondi et très peu prolongé dans ce

sens ; donc, il ne constitue pas ce que l'on appelle un beau garrot qui, d'ordinaire, est accompagné d'une belle épaule et d'une poitrine profonde.

Mais, c'est le pied surtout — sabot — qui chez les chevaux des *polders* flamands et hollandais est très défectueux. Or, comme tout le monde sait ce que vaut la sentence de l'hippologue M. Bridges — *no foot, no horse* — pas de pied, pas de cheval, nous avons le devoir de traiter cette partie inférieure des membres avec toute l'attentiou qu'on doit y mettre. J'établirai donc ceci, d'abord que l'ongle ou le sabot est constitué chez ces sujets par une corne de mauvaise nature, molle et rugueuse ; que le contour de leur sabot est vicieux, en ce sens, qu'il est trop évasé, et que son inclinaison, exagérée, le rend *plat*; la sole n'étant pas non plus disposée en voûte, le pied est *plein*, *comble*, et la fourchette, d'un volume trop considérable, n'étant pas constituée d'une corne molle et flexible, qui, comme la gomme élastique, cède à la pression mais reprend immédiatement sa forme quandelle n'est plus comprimée, cette fourchette ne joue plus le rôle important qui lui est dévolu ; enfin, ajoutons à cela que les talons sont bas, et tout ceci étant, il n'y a rien à dire contre la moins-value commerciale et usuelle dont ces chevaux sont frappés, ce dont je donne la preuve en exposant ce qui va suivre :

Me trouvant en service de démonstrations zootechniques à la célèbre foire aux chevaux du 9 mai, à Gand, j'ai eu l'occasion d'appeler sur ce fait l'attention de mes élèves de la quatrième section d'études qui m'y accompagnaient chaque année ; là, j'ai pu faire voir à ces Messieurs, combien ces défauts étaient remarqués par les marchands français, anglais et allemands, qui, toutes autres choses égales d'ailleurs, y attachaient une moins-value commerciale d'autant plus grande qu'il s'agissait de *limoniers* qui leur étaient cédés pour fr. 1,000, — à 5 ans — alors qu'ils avouaient franchement qu'ils en auraient donné volontiers 13, 14 à 1,500 francs s'ils avaient été exempts de ces défauts originels.

Si on me demandait maintenant comment les éleveurs de cette grande et fertile contrée de production devraient s'y prendre, si pas pour effacer tout d'un coup les défauts dont il s'agit, tout au moins pour les corriger et les réduire à leur *minimum* et partant la moins-value qu'ils entraînent, je dirais que c'est par la mise à la réforme des reproducteurs qui en sont entachés, et le remplacement de ceux-ci par d'autres qui en sont tout à fait exempts et qu'on trouverait encore dans la *race même* ou dans telle ou telle autre de ses variétes congénères. Ainsi, par exemple, les étalons de premier choix du Brabant wallon et du Hainaut, d'un tout autre aspect extérieur et à tout autre manière d'être intime que les *naturels du lieu*, feraient un appareillement de raison ici, accouplés qu'ils seraient aux poulinières flamandes. Ainsi, moins longs de corps, plus carrés, plus râblés, plus près de terre, ils ont une belle et bonne tête, carrée, au crâne développé, aux yeux vifs, bien fendus en amande placés à fleur de peau, recouverts d'une paupière fine et très mobile, ils ont l'encolure mieux fournie, en harmonie avec l'appareil musculaire du corps, garnie d'une crinière à crins luisants et souples. Ajoutons à cela qu'ils ont *le pied montagnard*, c'est-à-dire le sabot constitué par une corne excellente, au volume moyen, affectant un contour des plus corrects, ayant les talons hauts, les arcs-boutants bien prononcés et une bonne fourchette; enfin, disons qu'ils ont l'allure plus rapide et qu'ils sont très résistants à la fatigue.

Que je n'oublie pas *les soins*, qui dans tout élevage progressif ont leur indispensable nécessité et qui, ici tout particulièrement. consisteraient surtout à soumettre les produits améliorés à un régime diététique plus sec, plus intensif, à base d'avoine, ce qui augmentera naturellement le prix de revient de ces chevaux, mais qui, se vendant, à 5 ans, au prix qui vacille entre 1,500 à 2,000 fr., peuvent bien supporter ce surcroît de dépense qu'on s'imposera dans leur élevage.

Un autre point sur lequel j'appellerai l'attention des éleveurs dont nous nous occupons ici, c'est de ne pas mettre les poulains aux pâturages dans des prés trop chargés d'eau, mais de leur réserver les meilleurs dont ils disposent.

Si après cela quelques-uns de nos éleveurs des Flandres voulaient s'adonner à la production du cheval d'attelage de luxe ou de demi-luxe, qui, aux prix actuels des chevaux de ce genre donneraient *un boni* bien supérieur à celui que leur rapporte l'élève du bon cheval du pays, je leur dirais que ces produits devant acquérir non pas seulement de la *prestance* et de la *figure*, mais aussi de *l'action*, c'est par le *métissage* avec l'étalon de sang, de chasse, bien apparenté, qu'il faudrait faire féconder leurs meilleures juments ; et ici, entendons-nous bien, il ne s'agit pas d'une *ficelle* mise bas des hippodromes, mais d'un *fox-hunter* ayant de la taille, de l'ampleur et des membres, constituant enfin un reproducteur parfait du genre.

Un dernier mot. De ce qui précède, il résulte qu'il ne s'agirait ici que de compléter le système suivi en produisant à côté de nos races naturelles une certaine catégorie de chevaux exceptionnels — variétés adventices, peut-on dire — qui, naissant et disparaissant annuellement *sans racer*, sans jamais se mettre donc en lieu et place de la race-mère, seraient vendus au commerce à des prix supérieurs à ceux que les éleveurs obtiennent actuellement de leurs produits aborigènes. Nous ne chercherons donc pas à transformer notre antique industrie chevaline, mais tout simplement à y adjoindre une nouvelle branche consistant dans la production de chevaux que l'étranger nous fait payer à des prix que nous n'avons jamais connus.

(*A continuer*).

De l'action toxique comparée des métaux sur les microbes.

Note de M. Ch. Richet, *présentée par M. Vulpian.*

En continuant mes études sur l'action toxique comparée des divers métaux, j'ai été amené à rechercher comment ils agissent sur les microbes.

J'ai dû, pour faire cette comparaison, employer une liqueur de composition constante, et qui s'altère très facilement. Il m'a paru qu'une solution de peptone dans l'eau de mer était très favorable.

Si l'on prend de la peptone (1) et qu'on en ajoute une petite quantité à l'eau de mer, très rapidement le liquide s'altère et fourmille de microbes. L'eau de mer seule ne s'altère pas; mais il suffit d'une quantité extrêmement petite de peptone pour qu'il y ait développement de microbes; soit 1^{gr} de peptone dans 20^{lit} d'eau de mer. Le développement est plus rapide quand la solution est au millième; plus rapide encore quand on y ajoute un peu d'urine neutralisée.

La liqueur que j'ai employée a donc été la suivante :

	gr.
Eau de mer..................	900
Urine neutralisée...........	100
Peptone.....................	1

Le liquide est d'une transparence parfaite, mais, en six ou huit heures, à la température de 20°, il se trouble et se charge de bactéries.

J'ai dû prendre un *criterium* arbitraire, qui me permît de juger la toxicité comparée à cette solution, et j'ai supposé qu'ils n'étaient pas toxiques lorsque, au bout

(1) Telle qu'elle se trouve dans le commerce, en Allemagne ou en Hollande. On la prépare avec la fibrine de sang dissoute par la pepsine.

de quarante-huit heures, à une température de 16° à 20°, ils n'avaient pas empêché le développement des bactéries.

Les chiffres que je donne ici représentent la *dose toxique minimum*, en poids de métal combiné, suffisante pour entraver pendant quarante-huit heures l'évolutiou des bactéries.

Comme ces bactéries sont très avides d'oxigène, elles sont toujours à la surface. Il suffit de prendre une goutte de la surface et de l'examiner au microscope pour savoir s'il y a ou non des bactéries. Cet examen, joint à l'état de trouble ou de limpidité du liquide, donne des résultats fort nets, et presque jamais il n'y a d'hésitation à déterminer la limite. Les métaux étaient tous à l'état de chlorures.

Métaux.	Poids de métal par litre de liquide qui entrave la putréfaction.	Métaux.	Poids de métal par litre de liquide qui entrave la putréfaction.
	gr.		gr.
Mercure (Hg'')....	0,0055	Lithium..........	6,9
Zinc	0,026	Magnésium	7,2
Cadmium	0,040	Manganèse........	7,7
Cuivre (Cu'')......	0,062	Ammonium (AzH^4).	18,7
Nickel...........	0,18	Calcium..........	30,0
Fer (Fe''')........	0,24	Sodium..........	43,0
Baryum..........	3,35	Potassium........	58,0

Je me permettrai de rapprocher ce tableau de celui que j'ai donné précédemment en faisant vivre des poissons marins dans les solulions métalliques (1).

(1) *De la toxicité comparée des divers métaux* (*Comptes rendus*, 24 octobre 1881, p. 649).

Métaux.	Poids de métal par litre de liquide qui tue un poisson en moins de 48 heures.	Métaux.	Poids de métal par litre de liquide qui tue un poisson en moins de 48 heures.
	gr.		gr.
Mercure (Hg")……	0,00029	Nickel…………	0,125
Cuivre (Cu")……	0,0033	Lithium…………	0,3
Zinc…………	0,0084	Manganèse………	0,3
Fer (Fe''')………	0,014	Baryum…………	0,78
Cadmium………	0,017	Magnésium………	1,5
Ammonium………	0,064	Calcium…………	2,4
Potassium………	0,10	Sodium…………	24,0
Cobalt…………	0,125		

En comparant ces deux tableaux, on voit tout de suite que la dose toxique pour les poissons est toujours moindre que la dose qui entrave le développement des bactéries. En général, la dose toxique est vingt fois moins forte.

Mais un autre fait plus important est à noter : c'est la toxicité extrême de l'ammonium, de lithium et du potassium chez les poissons, comme d'ailleurs chez tous les animaux, alors que pour les végétaux et les microbes ces métaux sont d'une innocuité remarquable.

Il semble qu'on puisse ranger les poisons en deux grandes classes. Il y a des poisons universels, dont le mercure est le type le plus parfait, qui sont poisons de la cellule végétale et de la cellule animale. Quelle que soit la nature du protoplasma, les sels de ces métaux, même à très petite dose, agissent sur lui d'une façon délétère.

Mais, à côté de ces poisons de toute substance vivante, il y a des poisons spéciaux à l'animal, comme le lithium, surtout comme le potassium et l'amonium, lesquels sont à peu près inoffensifs pour les tissus des végétaux. Les alcaloïdes, qui se rapprochent plus ou moins de l'ammoniaque, sont aussi dans ce cas.

Cette différence tient vraisemblablement à ce que l'ammonium et le potassium empoisonnent non pas

toutes les cellules, mais spécialement les cellules nerveuses. Au contraire, le mercure, le zinc, le cadmium, le cuivre agissent sur toutes les cellules organisées.

Il y aurait peut-être lieu d'examiner si la toxicité ou l'innocuité des sels ammoniacaux et potassiques ne constituerait pas un moyen de distinguer le règne végétal du règne animal.

Tuberculose zooglœique (1).

Note de MM. L. Malassez *et* W. Vignal.

Il est des lésions tuberculeuses où le nombre des bacilles est en quantité si minime, que leur présence ne saurait expliquer les lésions observées; il en est de même où, quels que soient le nombre des coupes examinées, la méthode de préparation employée, il est impossible d'en trouver un seul (2).

Nous avons essayé d'expliquer ces faits, en inoculant des lésions tuberculeuses manifestement dénuées de bacilles, et en cherchant s'il existait, dans les tuberculoses produites, des bacilles ou quelque autre forme ou espèce de micro-organisme.

La première pièce que nous ayons rencontrée est un tubercule cutané enlevé chez un enfant qui venait de succomber à une méningite tuberculeuse. L'inoculation en série détermina des tuberculoses ayant tous les caractères des tuberculoses expérimentales ordinaires. Or, chez aucun des animaux des quatre premières générations d'inoculation, il ne fut possible de trouver un seul bacille; mais dans les tubercules récents il existait, au

(1) Travail du laboratoire d'Histologie du Collège de France.

(2) Ces faits ont été reconnus par Koch lui-même dans sa Communication à la Société de Physiologie de Berlin (*Arch. für Anat. und Physiol.*; *Physiol.*, Abth., 1882, p. 19) et dans son article dans le *Berl. Klin. Woch.*, numéro du 10 avril 1882.

milieu du tissu de granulation, des masses finement granuleuses qu'on aurait pu prendre, au premier abord, pour des parties caséifiées. Il n'en était rien cependant : ces masses, en effet, se trouvaient dans les plus petits tubercules, dans ceux qui étaient tout à fait à leur début; certaines avaient des contours nettement séparés et bien distincts du tissu de granulation ambiant, et autour d'elles on ne voyait aucune cellule en voie de dégénérescence. Nous en avons même trouvé qui siégeaient en plein tissu sain ou à peine enflammé.

Les fins granules qui les composent sont remarquables par la régularité de leurs formes et de leur dimensions; ils résistent à la potasse, à l'acide acétique, à l'éther (1); ils ressemblent tout à fait à des microcoques qui seraient réunis en amas zooglœiques. Et, du reste, on les trouve en très grande quantité, non seulement chez les animaux inoculés directement, mais chez leurs nombreux descendants en inoculation, ce qui montre bien qu'on a affaire à un être vivant capable de se multiplier. Ces zooglœes paraissent jouer, dans les tissus qu'elles infectent, le rôle de corps étrangers irritants et être ainsi la cause des granulations tuberculeuses, lesquelles auraient alors la signification d'un nodule inflammatoire produit par ces épines vivantes; ces tuberculoses mériteraient donc l'épithète de *zooglœique.*

Il est aussi des zooglœes dont la périphérie, au lieu d'être nettement distincte du tissu de granulation ambiant, se perd dans celui-ci, comme si elles s'étaient désagrégées et répandues dans ce tissu. Il en est même qui ont ainsi plus ou moins complètement diffusé et ne se présentent plus au milieu du tissu de granulation que

(I) Ils se colorent par l'hématoxyline et par le violet de méthyle; mais, quand on décolore, leur coloratiou ne persiste pas, comme cela a lieu pour beaucoup d'autres microcoques. Les méthodes de coloration qui mettent si bien en relief les bacilles de Koch n'ont pas d'action sur eux. Nous ne les avons pas encore trouvé de technique qui leur soit spéciale.

sous forme de taches plus sombres, plus granuleuses, dont il est à peu près impossible de saisir la signification quand on n'a pas sous les yeux tous les intermédiaires avec le zooglœes facilement reconnaissables.

Dans les générations d'inoculation plus avancées et dans les lésions plus anciennes, les zooglœes avaient disparu, en apparence tout au moins. Mais à la cinquième, nous avons trouvé un certain nombre de bacilles ; puis, à la sixième, tandis que nous ne trouvions ni zooglœes distinctes, ni bacilles, chez un animal tué au huitième jour, il en existait, au contraire, une notable quantité chez un autre tué au trentième jour.

L'un de nous, ayant fait avec des fragments de même tubercule cutané des essais de culture d'après le procédé de Koch, obtint deux produits de culture qui furent inoculés. L'un donna lieu à une série de tuberculoses exactement semblables à celle que produit l'inoculation directe de ce tubercule cutané; c'est-à-dire des tuberculoses zooglœiques dans les premières générations, et bacillaires dans les suivantes. L'apparrition des bacilles se fit à la troisième génération. L'autre produit de culture, qui nous avait paru moins bien réussi et qui ne fut inoculé qu'à un seul cochon d'Inde, détermina une tuberculose aiguë foudroyante et, dans les granulations, il fut trouvé, non des zooglœes, mais des bacilles en quantité considérable.

Nous avons encore pu nous procurer trois autres pièces de tuberculoses non bacillaires (elles sont très rares) : c'étaient des parois d'abcès ossifluents enlevés sur le vivant par le ràclage, dans le service de M. Lannelongue. L'une d'elles, recueillies et inoculée par M. Castro, détermina encore une série de tuberculoses semblables à celle que causent le tubercule cutané et le produit de culture; les bacilles se montrèrent à la troisième génération. Les deux autres ont produit, à la première génération d'inoculation (la seule que nous ayons examinée jusqu'ici), chez des animaux tués au

onzième et au dix-septième jour, une tuberculose locale dans laquelle il n'a pas été possible de trouver des bacilles ou des zooglœes distinctes ; peut-être y en avait-il de diffuses. Mais, chez les animaux tués au vingt-sixième et au vingt-neuvième jour, la tuberculose était déjà généralisée, et les granulations contenaient des bacilles.

Comme on le voit : 1° des lésions tuberculeuses sans bacilles peuvent produire par inoculation des tuberculoses bacillaires, ce qui fait supposer que le parasite phymatogène existe déjà chez elles, mais non sous la forme bacillaire ; 2° ces mêmes lésions peuvent aussi produire des tuberculoses non bacillaires, mais dans lesquelles il existe une autre forme ou espèce de parasite, lequel doit être considéré comme cause de la maladie ; ce sont des amas zooglœiques de microcoques, des gliocoques, les uns parfaitements distincts, les autres plus ou moins diffusés ; 3° dans les générations ultérieures d'inoculation, les zooglœes peuvent disparaître et les bacilles apparaître.

Il semble donc que les bacilles, les zooglœes distinctes ou diffuses ne sont que des formes différentes du même micro-organisme, du parasite phymatogène. Cependant, comme nous n'avons pas encore pu saisir la transformation des zooglœes en bacilles, comme ces êtres ne se comportent pas de la même façon vis-à-vis des réactifs colorants, nous ne voulons rien affirmer (1). Ne se pourrait-il pas, par exemple, qu'ils soient d'espèces différentes, mais que les bacilles ne puissent apparaître que lorsque le terrain aurait été préparé par les zooglœes.

En tout cas, si l'existence des bacilles de Koch peut démontrer la nature tuberculeuse d'une lésion, la ré-

(1) Nous ferons les mêmes réserves à propos des parasites décrits antérieurement dans la tuberculose, par Klebs, Aufrecht, Toussaint èt autres.

ciproque n'est pas vraie, puisqu'il peut y avoir des tuberculoses sans bacilles (1).

A propos de la maréchalerie vétérinaire,

par M. F. DENEUBOURG, médecin vétérinaire à St-Gilles.

C'est autour de la maréchalerie que les fondateurs des écoles-mères ont groupé les diverses branches de l'enseignement vétérinaire; et, aussi longtemps que cet enseignement est resté plus pratique que scientifique, la maréchalerie a conservé sa position prépondérante. Aujourd'hui, elle est reléguée à l'arrière-plan, presque dans le coin des réprouvés, et tout paraît préparé pour son enterrement.

Les connaissances pratiques de la maréchalerie sont, pourtant, pour le praticien vétérinaire, d'une utilité incontestable. Elles ont été ainsi appréciées et jugées de tous les temps et par tous les hommes les plus compétents, c'est-à-dire par tous les praticiens quelque peu experts dans cet art; car, je n'admets pas que celui qui ne connaît rien en maréchalerie pratique, soit à même de se prononcer pour ou contre son utilité.

Est-il admissible que ce qui a été jusqu'à nos jours reconnu utile et honorable soit aujourd'hui une chose mauvaise et humiliante? N'est-ce pas un fait indéniable que, pour pratiquer avantageusement et commodément sa profession, le vétérinaire doit avoir, dans son établissement, une forge et ses accessoires : un travail et des instruments de ferrure; en un mot, que, pour faire sa clinique, il doit être, en petit, outillé, comme on l'est à l'école? Mais, comme bien peu ont le moyen de prendre

(1) Une partie des faits que nous venons de résumer ont été déjà signalés à la société de Biologie (voir séances du 12 mai et du 16 juin 1883). Ils seront exposés de plus en détail et avec planches à l'appui dans les *Archives de Physiologie normale et pathologique* (numéro du 15 nov. 1883).

à leur service un homme du métier, il est de toute nécessité que tous sachent utiliser les objets qui leur sont indispensables.

On doit donc reconnaître qu'un cours sérieux de maréchalerie pratique, dans toutes les écoles de médecine vétérinaire, s'impose. Mais pour que le cours donne de bons résultats, il faut absolument que l'élève y soit préparé avant son entrée à l'école ; les choses préliminaires, — la *manière*, comme on dit en termes du métier, — étant ce qu'il y a de plus difficile et de plus long à apprendre. Il est, en effet, impossible qu'un élève, s'il n'est pas en entrant à l'école familiarisé avec le maniement des tenailles, du marteau ou ferretier, puisse acquérir en quatre années, sans que ses études scientifiques en souffrent, assez de dextérité pour être capable, étant donné un pied présentant un défaut physique ou une altération pathologique, de forger un fer propre et de l'appliquer assez convenablement pour remédier à la défectuosité, redresser les aplombs, pallier ou guérir le mal ou seulement pour servir de pièce de pansement.

Cette vérité, vraie de tous les temps, l'est surtout aujourd'hui que les études scientifiques ont été, presque partout, considérablement renforcées.

Savoir tant bien que mal forger un fer à cheval en deux chaudes, pour être admis en qualité d'élève dans une école de médecine vétérinaire, est donc d'une absolue nécessité.

La nécessité de cette condition a été reconnue par tous les fondateurs des écoles-mères, et ce n'est pas par pure fantaisie que leurs successeurs l'y ont maintenue jusqu'en ces derniers temps et observée d'une manière rigoureuse. On dit qu'elle n'y existe plus. Je ne saurais trouver que c'est un bien. Mais je me l'explique : le grand mouvement scientifique, qui s'est produit dans toutes les branches des sciences humaines, a envahi les écoles vétérinaires, et, laissant bien loin en arrière les choses de la pratique, imprima aux études scientifiques

théoriques une impulsion qui me paraît exagérée, eu égard à leur utilité pratique et à la situation qui est faite à la profession vétérinaire, qui, je le crains, ne changera guère d'ici à longtemps.

Si les progrès de la science ont droit à toute notre sollicitude, à tous nos efforts, c'est à la condition que la pratique ne soit pas négligée. En beaucoup de choses, surtout en médecine vétérinaire, qui est autant un art qu'une science, la pratique doit l'emporter sur la théorie : elle est plus utile, rend plus de services et l'industrie agricole réclame avant tout des praticiens.

C'est une vérité que, pour tous les hommes qui l'ont envisagée et l'envisagent sous son véritable jour, la médecine vétérinaire est une science essentiellement pratique, et qui, pour être exercée avec avantage, exige de la part du praticien des aptitudes particulières. Or, et c'est là le point capital, les exercices pratiques de la maréchalerie contribuent puissamment à développer ces aptitudes, et ils n'auraient que cette utilité qu'elle suffirait à elle seule pour les rendre indispensables.

Cela étant, on se demande pourquoi les fondateurs de notre école, parmi lesquels, cependant, se trouvait un vieil ami de la ferrure, un fidèle croyant en son utilité, n'y ont-ils pas, à l'instar des écoles de France, imposé cette condition à l'admission. Il est permis de supposer qu'ils ont été retenus par la crainte que les difficultés d'un pareil apprentissage, pour des jeunes gens sortants des établissements d'instruction, n'en détournassent plusieurs des études vétérinaires. Assurer l'existence de leur œuvre étant leur principale, pour ne pas dire leur unique préoccupation, ils ont ouvert les portes de l'école aussi largement que possible. Et puis, feu Brogniez, qui excellait en maréchalerie, se faisait illusion ; il avait, du reste, cela de commun avec tous les hommes qui font bien une chose : ils ne la voient pas plus difficile pour les autres. Il a donc compté qu'endéans les quatre années qu'ils passeraient à l'école, et en même temps qu'ils

acquerraient les connaissances multiples que comporte la science vétérinaire, il ferait de ses élèves des forgerons, oui, des forgerons, je dis bien, comme en témoignent et le titre de *sidérotechnie*, imprimé en tête du cours de maréchalerie qu'il a publié, et les matières qui y sont traitées.

Toutefois, on doit lui rendre cette justice que, profondément convaincu de l'utilité de la maréchalerie, cet homme éminent, professeur aussi savant que praticien distingué, sut si bien faire partager par ses élèves cette conviction, fruit de plusieurs années de pratique, que ceux-ci se livrèrent aux travaux de la forge avec d'autant plus de zèle et d'ardeur que les études alors étaient moins scientifiques. A tel point que ceux qui étaient doués des aptitudes requises ont pu, sous la direction de ce grand maître, atteindre dans cet art un degré de force suffisant pour en faire l'application dans leur pratique et en apprécier l'utilité. Aussi les praticiens, élèves de cette époque — du moins ceux avec lesquels j'ai eu l'occasion de m'entretenir sur ce sujet, — sont-ils unanimes à faire l'éloge de leur maître et reconnaître les avantages que le praticien peut retirer des connaissances pratiques de la maréchalerie.

Je me plais à constater que, bien que la condition de savoir forger un fer à cheval pour y être admis n'eût jamais existé, notre jeune école, qui ne date encore que d'un demi-siècle, a marché rapidement dans la voie de la prospérité et conquis un rang distingué parmi les institutions similaires de l'étranger, et j'en rends un sincère hommage aux hommes de science et de dévouement qui l'ont élevée à la hauteur qu'elle occupe actuellement. Mais en descendrait-elle si la condition de savoir forger un fer à cheval était imposée à l'admission? Sa bonne renommée en souffrirait-elle? Sa prospérité en serait-elle ébranlée? Evidemment non. J'ai, au contraire, la conviction qu'elle y gagnerait. Est-ce que les écoles où cette condition existe ou a existé ont jamais manqué

d'élèves et n'ont-elles pas produit des praticiens distingués et des savants du plus grand mérite?

En supposant que cette condition ait pour conséquence de restreindre le nombre des présentations, où serait le mal? On se plaint qu'elles sont trop nombreuses et qu'elles augmentent chaque année. En tout cas, la qualité suppléerait au nombre : les élèves se recruteraient en majeure partie parmi les fils de vétérinaires, de maréchaux et de forgerons, pour qui apprendre à forger n'est qu'un jeu. Sous ce régime, les élèves admis feraient au moins preuve qu'ils sont animés du feu sacré et doués des fortes aptitudes indispensables pour exercer avantageusement *la rude et, je dirai, ingrate profession de médecin vétérinaire.*

On m'objectera peut-être que, si la maréchalerie pratique est utile ailleurs, elle n'a pas chez nous sa raison d'être, depuis que, pour l'instruction des maréchaux-ferrants, on a institué un cours de maréchalerie raisonnée, théorique. Parlons-en de ce cours de maréchalerie, institué évidemment pour parer aux inconvénients du peu d'aptitudes en cette matière que les élèves peuvent acquérir à l'école. L'idée qui a suggéré au gouvernement l'institution de ce cours, ne peut être sortie que de la tête d'un vétérinaire de cabinet, entièrement étranger aux choses de la pratique civile. En théorie, à première vue, cette mesure paraît louable ; en effet, elle a pour but de préparer, à l'avantage du vétérinaire, des aides intelligents, capables de comprendre ses explications et de les exécuter selon ses désirs ; de sorte que le vétérinaire ne doit plus savoir faire, son rôle se bornant à commander ; mais on oublie que pour savoir commander, pour avoir le droit de commander, il faut savoir faire ; on ne commande bien un ouvrage, qui exige de l'intelligence, que quand on sait le faire soi-même ; ceci est proverbial. Envisagée par son côté pratique, cette mesure a des inconvénients dont il ne me semble pas qu'on ait assez tenu compte ; elle ne peut

être que préjudiciable aux médecins vétérinaires, elle porte atteinte à leur prestige, à leur dignité et à leurs intérêts. Il ne faut pas connaître les hommes, *et surtout les maréchaux*, pour douter que le diplôme qu'on leur met entre les mains, je ne sais trop pourquoi, ne fasse la concurrence à celui de médecin vétérinaire. Notons qu'au sein des sociétés vétérinaires, on réclame la suppression de ce cours dont les conséquences peuvent être ainsi résumées : l'agriculture n'y gagnera rien, les chevaux n'en seront pas mieux ferrés, les vétérinaires en sont ou en seront dupes, et les maréchaux en profiteront pour se montrer plus exigeants et prétentieux.

La condition de forger un fer à cheval en deux chaudes pour être admis dans les écoles où cette mesure n'a pas été imposée jusqu'à ce jour, paraîtrait peut-être un peu dure à ceux qui devraient faire cet apprentissage ailleurs que chez leurs parents; en accordant à l'aspirant-élève la faculté de forger son fer avec du fer ou du plomb, on la rendrait moins onéreuse et partant plus acceptable.

Le jeune homme qui a l'intention de se présenter à l'école s'y préparerait un an d'avance, en profitant de ses vacances pour s'exercer, en forgeant du plomb, au maniement des tenailles, du marteau ou ferretier. Les heures qu'il emploierait à cet exercice, prises sur du temps perdu, pourraient être doubles ou triples de celles qui sont consacrées à cet usage à l'école en plusieurs années; l'apprentissage se ferait ainsi facilement et à peu de frais. De sorte que l'élève en entrant à l'école, familiarisé avec le maniement des instruments de forge et routiné dans la façon de tourner un fer à cheval, n'aurait plus qu'à savoir chauffer le fer pour forger ce métal aussi bien que le plomb. Il aura alors quatre années pleines pour se perfectionner dans la partie pratique de la maréchalerie et de la ferrure; et, quand il sortira de l'école, il devra être capable d'exécuter ou de bien commander toutes les indications qui sont du

ressort de cet art dans ses applications à la chirurgie vétérinaire.

Si, malgré toutes les fortes et bonnes raisons qui militent en faveur d'un cours sérieux de maréchalerie pratique, dont l'importance était si bien appréciée de nos devanciers, on persiste à en nier l'utilité et à considérer comme humiliant le travail de la forge qui, pourtant, faisait l'amusement du malheureux roi de France Louis XVI, que ne supprime-t-on entièrement le semblant de cours qui est encore donné dans les écoles, je ne sais trop dans quel but, puisqu'on doit bien l'avouer, les élèves ne sauraient en tirer aucun profit ; car, comme je l'ai dit tout à l'heure, il est impossible, et on en convient unanimement, qu'un élève, entré à l'école sans avoir jamais eu un marteau en main, puisse, au bout de ses quatre années d'études, faire un fer à cheval à moitié convenable. L'élève pourrait, alors, consacrer aux matières dont l'importance pour l'obtention des grades est décisive, le temps précieux qu'il passe à marteler, en pure perte, du plomb ou à brûler du fer et du charbon aux frais du gouvernement.

Est-ce pour que l'élève apprenne à faire des modèles qu'on lui fait forger des fers à cheval avec du plomb, — travail qui ne saurait avoir aucun résultat utile? Il serait, me semble-t-il, plus commode d'employer à cet usage une matière quelconque suffisamment malaxable et ductile.

Pour conclure, j'émets le vœu : qu'on laisse facultatifs les exercices pratiques de la maréchalerie, si on les supprime du programme des études. Sous la surveillance d'un bon maître, les élèves qui ne sont pas entièrement étrangers au maniement des instruments de forge et de ferrure, et qui se sentent animés de la louable ambition de briller dans la pratique, sauront profiter de cet avantage ; et, certes, ils ne regretteront jamais le temps, pris sur leurs loisirs, qu'ils emploieront à ces exercices aussi récréatifs que fortifiants et utiles ; car, je le dis

avec conviction, c'est en forgeant et en exécutant souvent les manœuvres que comporte la ferrure à la main et au travail, qu'on acquiert les aptitudes et la dextérité voulues pour bien explorer les pieds — chose qui se présente tous les jours — et pour pratiquer les opérations et les pansements si difficiles qu'exigent, pour être traitées avec succès, les maladies qui ont leur siège dans ces organes.

A quoi pourrait-on mieux utiliser les magnifiques forges que possède notre école?

Un mot de réflexion au sujet de la note qui précède. — Comme je suis loin de partager la manière de voir de M. Deneubourg sur divers points de la note qui précède, je ne puis m'enpêcher de faire suivre celle-ci de quelques réflexions contradictoires.

Et d'abord, est-il bien nécessaire, est-il d'une si grande utilité que le vétérinaire praticien sache confectionner et appliquer convenablement les diverses ferrures ressortissant de la chirurgie vétérinaire? Il suffit de jeter un regard autour de soi, de voir ce qui se passe dans la pratique journalière, pour se convaincre que l'on peut faire de la très bonne médecine vétérinaire sans devoir jamais prendre en main le ferretier ou le brochoir.

Je ne contesterai pas que celui qui possède les aptitudes de maréchal-ferrant pourra, dans certains cas, les mettre à profit et en retirer des avantages qui ne peuvent être réalisés par celui auquel elles font défaut.

Mais conçoit-on combien de temps nécessiterait l'apprentissage du vétérinaire qui devrait acquérir l'habileté voulue pour forger et appliquer, d'une manière *quelque peu satisfaisante*, les différents fers correcteurs et pathologiques?

Pour justifier une telle dépense de temps, il faudrait que les aptitudes dont il s'agit fussent reconnues néces-

saires ou très utiles, sinon pour la totalité, au moins pour la grande majorité de nos confrères. Or, on doit bien le reconnaître, il est loin d'en être ainsi.

Je suis d'accord avec M. Deneubourg, pour admettre que « les connaissances pratiques de la maréchalerie sont nécessaires au médecin vétérinaire » mais, à mon avis, ces connaissances pratiques doivent être plus intellectuelles que manuelles.

« Pour avoir le droit de commander, dit M. Deneubourg, il faut savoir faire. » Sous ce rapport, je ne vois pas qu'il soit plus nécessaire au médecin vétérinaire d'être apte à forger et à ferrer qu'à l'architecte d'être à même de faire du mortier et de construire un mur.

Bien que je ne sois pas dans le cas de confectionner et d'appliquer convenablement un fer correcteur ou pathologique, j'ai la prétention d'être en mesure et *en droit* de commander la chose au premier maréchal venu capable de la réaliser selon mon désir.

Il est parfaitement vrai que l'exercice de la médecine vétérinaire exige des aptitudes spéciales, et que les exercices pratiques de maréchalerie contribuent puissamment à les developper, mais ce que je ne puis admettre, c'est que cette raison seule suffise pour rendre lesdits exercices indispensables. Certes, le travail de la forge doit contribuer à développer la force et la souplesse corporelles, si nécessaires dans l'exercice de l'art vétérinaire, mais, sous ce rapport, je suis persuadé que des exercices de gymnastique rationnelle seraient de beaucoup plus profitables à l'éducation de nos jeunes gens.

M. Deneubourg se trompe singulièrement s'il croit que le *cours public de maréchalerie,* destiné aux maréchaux-ferrants, a été institué *pour parer aux inconvénients résultant du peu d'aptitude en la matière que les élèves peuvent acquérir à l'école.*

Le cours dont il s'agit a été établi dans un simple but d'utilité publique. Il suffit de réfléchir quelques instants, d'une part, à tout le tort que peut causer un mauvais

maréchal, soit en faussant les aplombs des pieds et des membres, soit en appliquant une ferrure capable d'altérer la forme du pied ou d'entraîner tel ou tel accident qui force l'animal à une inaction plus ou moins prolongée, et d'autre part, à tout le bien que peut faire un bon maréchal par l'application méthodique de fers usuels, correcteurs ou pathologiques, bien appropriés, il suffit de réfléchir à cela, dis-je, pour être bien étonné d'entendre dire à propos de l'enseignement de la ferrure : *l'agriculture n'y gagnera rien ! les chevaux n'en seront pas mieux ferrés ! !*

On reconnaît que la ferrure est une opération *qui exige de l'intelligence* et on prétend ensuite que cette chose n'a pas besoin d'être *enseignée*, et partant, d'être *étudiée* par ceux qui doivent en faire l'application !

Le non sens d'un pareil jugement est par trop saillant pour qu'il y ait lieu d'insister afin de le faire ressortir.

Je comprends mieux cet autre argument que l'on fait valoir contre l'enseignement public de la maréchalerie : en instruisant les maréchaux, en leur remettant un diplôme ou un certificat de capacité vous les mettez dans le cas de faire la concurrence aux médecins vétérinaires, de porter préjudice à notre profession. J'estime que l'on a beaucoup exagéré l'importance de cet inconvénient et qu'il serait bien difficile à ceux qui l'invoquent de fournir des preuves sérieuses établissant que les conférences de ferrure ont augmenté le nombre et la valeur des empiriques vétérinaires. En admettant que ce dernier fait fût quelque peu fondé, constituerait-il une raison suffisante pour établir que lesdites conférences sont plutôt nuisibles qu'utiles? Evidemment non. Pour être autorisé à affirmer que le cours public de maréchalerie fait plus de mal que de bien, il faudrait démontrer que les quelques abus auxquels il peut donner lieu ont assez de gravité pour annihiler les bénéfices si importants qu'il procure à l'agriculture et à la fortune publique. Aussi longtemps que cette preuve ne sera pas donnée nous

continuerons à croire que le Gouvernement a rendu un service signalé au pays en instituant dans plusieurs provinces des conférences gratuites sur la ferrure.

A. DEGIVE.

Bon pour la troupe!

Réflexions sur la viande et le lait destinés à l'alimentation des soldats;

par CH. SIEGEN, médecin vétérinaire, à Luxembourg.

A différentes reprises, des voix autorisées se sont fait entendre pour mettre fin aux trafics scandaleux, enracinés chez certains industriels qui font le commerce et la fourniture de viandes de boucherie destinées à l'alimentation des armées. Mon estimable confrère et ami, M. Aug. André, directeur de l'abattoir de Charleroi, dans une note récemment publiée sous le titre : *Troupiers et Troupières*, traite cette question de main de maître. Ayant suivi de près tous les trucs, tous les tours et détours employés pour la fourniture de la viande troupière, je me suis décidé à livrer à la publicité quelques considérations à l'appui de l'excellent travail de M. André.

L'histoire nous apprend que les nations dont la principale nourriture consiste en viande sont plus robustes, plus vigoureuses, plus belliqueuses que celles soumises à un régime moins réparateur. La supériorité du régime animal pour la conservation de la santé et pour la production de la force musculaire est incontestable.

De tout temps, l'alimentation des armées avait fixé l'attention des Gouvernements qui, par des dispositions légales, réglaient le service des boucheries en général et celui des boucheries militaires en particulier. Malgré les décrets, les arrêts, les ordonnances et les règlements, le soldat surtout a été de tout temps exposé à avoir une

viande peu nutritive et même parfois insalubre. Delafond cite un exemple d'une condamnation de la Chambre de justice de Paris, en 1716. Ce jugement était ainsi conçu : « La cour... condamne ledit Antoine Dubaut, directeur » des boucheries de l'armée du Roi, à faire amende » honorable, nu, en chemise, la corde au cou, tenant en » ses mains une torche de cire ardente du poids de deux » livres, ayant un écriteau devant et derrière portant ces » mots : *Directeur des boucheries qui a distribué des viandes* » *ladres aux soldats*, au devant de la principale porte et » entrée de l'église de Paris et à la principale porte et » entrée de l'église des Grands Augustins, et là, étant » nu-tête et à genoux, dire et déclarer, à haute et intel- » ligible voix, que méchamment, et comme mal avisé, il » a distribué et fait distribuer des viandes ladres et » d'animaux morts naturellement ; qu'il s'est servi de » fausses romaines pour peser et faire peser les viandes ; » qu'il a fait vendre à son profit des bœufs morts ou » restés malades en route, dont il a fait tenir compte par » le Roi.

» Ce fait a banni et bannit ledit Antoine Dubaut pour » neuf ans du ressort du parlement de Paris et des lieux » où se tiennent les camps, garnisons et armées du Roi; » lui enjoint de garder son ban sous les peines portées » par la déclaration du Roi qui sont les galères; lui fait » défense sous les mêmes peines de galères, de ne plus » s'immiscer dans le commerce des boucheries, sous » quelque prétexte que ce soit ; condamne ledit Dubaut » à cinquante mille livres d'amende envers le Roi, sous » forme de restitution, etc., etc. »

La conclusion qui découle logiquement de cette citation est que de tout temps, un commerce immoral s'est pratiqué avec la viande de boucherie destinée à l'armée.

Tout le monde sait vers où on dirige les vaches maigres qu'on n'ose exposer en vente, qu'on vend et transporte clandestinement. Quand une vache ne vaut rien, elle est encore *bonne pour la troupe*. Certaines contrées

sont parcourues en tous sens par des marchands de bas étage, de ces vautours qui épient et flairent à distance les ruines de la lactation et du travail, ces vaches vendues sans garantie, ces vieilles nourrices qui sont dans un état voisin du marasme, de la cachexie, et même à l'état de cadavres. Ces abatteurs de la dernière heure dénichent partout ces viandes : à couleur pâle ou foncée, jaune ou verdâtre ; à odeur acide ou fade ; à consistance molle ; humides ou coriaces et sèches ; à grain grossier ; à vaisseaux remplis de sang, ordinairement coagulé ; à tissu cellulaire rougeâtre, imprégnées de sang ou de sérosité blanche ou jaunâtre ; dépourvues de graisse ou à graisse gluante, molle, ou remplacée par une matière gélatiniforme, jaune et trouble ; à moelle des os transformée en une matière jaunâtre, tremblotante, gélatiniforme, ne se figeant jamais ; ecchymosées et renfermant des collections purulentes, etc., etc. Inutile d'ajouter que ces viandes proviennent d'animaux d'une maigreur extrême, conséquence d'une alimentation insuffisante, d'un travail exagéré, d'une lactation prolongée, ou bien de bêtes épuisées par quelque affection retentissant sur tout l'organisme, telle que les maladies chroniques des voies génito-urinaires, du tube digestif, du cœur, de l'appareil respiratoire, la phtisie tuberculeuse, la pleuropneumonie exsudative, la cachexie aqueuse, etc.

De toutes ces maladies, c'est la phtisie tuberculeuse qui influence le plus la santé de l'homme et qui est le plus à redouter.

Dans son rapport sur la phtisie pommelière, présenté au 4me congrès international de médecine vétérinaire de Bruxelles (1883), M. Lydtin nous fournit des données qui établissent combien, de tout côté et en tout temps, on a cherché à arriver à une surveillance compétente de la vente des denrées alimentaires d'origine animale et à préserver particulièrement la santé de l'homme de l'action nuisible de la viande *des bêtes pomme-*

lières (1). Il rappelle que les lois de Moïse avaient prescrit certaines mesures relatives à la consommation des viandes provenant d'animaux *phtisiques*; que les premiers chrétiens ont maintenu jusqu'au troisième siècle les lois de Moïse sur l'alimentation; que dans le cours du neuvième siècle, on publia chez les Francs des lois d'Eglise qui interdisaient la consommation de toute viande provenant d'animaux malades, et, entre autres, celle des bêtes bovines atteintes *de ladrerie*; qu'en Italie, en France et en Espagne, de même que dans l'Allemagne du Sud et dans les pays du Danube où les mœurs et la civilisation romaines se sont introduites, on trouve également l'institution d'une surveillance plus ou moins sévère du commerce de la viande; que le 30 janvier 1350, il fut ordonné à Paris que les bouchers ne pouvaient vendre que de la viande saine et conforme aux dispositions en vigueur; que par un décret du Parlement en date du 29 mars 1551, il a été défendu aux bouchers, rigoureusement et sous peines corporelles, de vendre ou de mettre en vente une viande non saine ou corrompue; qu'une ordonnance du Wurtemberg, datée de 1558, et les *statuta Heinrichstadiensia* ont prescrit que de la bonne viande doit être tous les jours vendue et débitée par les bouchers, que cette viande ne peut être ni coriace (*wolfbeissig*), ni provenir d'un animal atteint d'ostéomalacie (*beinbrüchig*), qu'elle ne peut être infectée de vers (*wurmig*), ou d'asticots (*madig*), ni atteinte de *boutons de pommelière ou de nodosités ladriques* (*finnig*), qu'elle doit être irréprochable et sans vices (*preishaftig*), que de la viande non indemne de toutes les lésions énumérées ne peut être mélangée avec de la viande saine, que celle-ci doit être conservée séparément de celle-là et que l'une ne peut être salie par l'autre.

M. Lydtin ajoute que pendant et après la guerre de

(1) *De la phtisie pommelière*, rapport de M. Lydtin, médecin vétérinaire supérieur du grand-duché de Bade, traduit par MM. Wehenkel et Siegen.

trente ans, la phtisie pommelière a probablement été fort répandue; qu'elle attirait donc déjà assez bien l'attention lorsqu'une circonstance fortuite vint la rendre plus intéressante encore. Voici cette circonstance telle que la relate le Dr Ammon : « En 1677, douze étudiants qui avaient pris leur repas au convictorium de Leipzig succombèrent. L'enquête instituée à cette occasion prouva que l'hôtelier leur avait, en outre d'autres aliments de mauvaise nature, servi de la viande de vaches maigres et infectées, de vaches dont les viscères étaient couverts d'un grand nombre de vésicules, de nodosités pommelières (*finnen*) et de tumeurs purulentes. L'aspect extérieur de cette viande ne présentait rien d'anormal. »

M. Lydtin nous apprend encore que, d'après les communications de *Graumann* (*Franzosenkrankheit,* 1784), l'Allemagne a, peu de temps après la catastrophe de Leipzig, vers 1680, ordonné des mesures sévères, destinées à prévenir la vente de la viande des bêtes pommelières. A la suite de ces dispositions évidemment excessives, on est arrivé à un point tel que le boucher n'osait plus toucher à une bête abattue chez laquelle il constatait à l'ouverture nécropsique la moindre trace d'une lésion pommelière. Le cadavre de pareils animaux et même la hache qui avait servi à l'abatage durent être livrés à l'exécuteur (*Scharfrichter*).

Vers le milieu du siècle dernier, on a réagi contre ces mesures excessives; les Gouvernements sont intervenus et ont fait cesser les pratiques antérieures, relatives à cette viande.

C'est ainsi que le Gouvernement prussien a, le 27 juin 1783, prescrit des instructions moins sévères concernant la viande provenant d'animaux phtisiques. Le Gouvernement impérial de la Basse-Autriche, publia le 11 juin 1788, une circulaire rédigée à peu près dans le même sens. L'Allemagne du Sud et la Suisse réglaient ensuite l'usage à faire de la viande des animaux atteints de phtisie pommelière. Aujourd'hui des mesures spéciales

de police sanitaire existent dans l'Allemagne, en Autriche-Hongrie, en Belgique, en Espagne, en France, en Suisse et en Italie, contre l'emploi de la viande fournie par les animaux atteints de phtisie pommelière. Au dernier congrès international de médecine vétérinaire de Bruxelles, on a également voté en principe une résolution tendant à éliminer de la consommation pour l'homme la viande provenant d'animaux tuberculeux.

L'action nuisible de la viande des bêtes pommelières sur la santé de l'homme est donc généralement reconnue. D'un autre côté, il est acquis que la maladie la plus fréquente chez les vaches troupières est précisément la phtisie pommelière et que la jeunesse militaire a toujours eu à lutter contre l'influence néfaste de la phtisie tuberculeuse. Quoique cette jeunesse militaire soit forte et robuste, elle est exposée à subir l'influence désastreuse d'une alimentation empoisonnée. Quand il s'agit du fer meurtrier d'un vulgaire assassin, on bondit d'indignation en songeant qu'une créature innocente est tombée sans vengeance, mais s'il est question d'une viande homicide on se tait, on ne regarde pas de si près, dans certains cas.

Les conséquences qui résultent de ce commerce immoral atteignent non seulement la santé publique, mais encore la bourse de l'agriculteur. Au lieu de soumettre les animaux malades à l'un ou l'autre traitement médicale, hygiénique ou alimentaire, l'agriculteur laisse arriver ces animaux à un point où la viande n'a plus aucune qualité nutritive. Pour se laisser aller à ce point on se base sur la réflexion vraiment désolante : *C'est encore bon pour la troupe.*

Le seul moyen de faire rayer du cadre de l'alimentation les vaches troupières, consiste dans la généralisation d'inspection rigoureuse des viandes. Il faut que l'inspection soit générale, il faut qu'elle s'étende à tous les coins d'un pays, qu'elle soit appliquée à toutes les communes. Par ce moyen, ces animaux seront proscrits

de la consommation, et finiront par disparaître. La matière première venant à manquer, le commerce illicite devient impossible. Bien souvent des doutes se sont élevés quant à la possibilité d'une inspection sans reproche. L'exemple fourni par certains Etats de l'Allemagne, la Suisse, etc. prouve que pareille inspection est facile et simple et qu'elle peut se faire à peu de frais.

L'organisation du service de l'inspection des viandes telle qu'elle existe en Allemagne et en Suisse pourra servir de modèle aux autres Etats. Le premier pas vers cette inspection a été fait en France, en Belgique, en Hollande et en Angleterre par l'établissement d'abattoirs publics dans les grandes et les petites villes. L'excellence des résultats obtenus par ces établissements est incontestable. Il en est de même de ceux obtenus par la surveillance des abattoirs privés. L'extrait suivant de la communication que nous avons faite au congrès vétérinaire national de Bruxelles, en 1880 (1), pourra servir de base à la réglementation d'une inspection des viandes.

« 1) Toutes les communes dans lesquelles on abat du bétail destiné à la consommation publique sont tenues d'établir une inspection des animaux et des viandes de boucherie.

« 2) Les communes bien peuplées peuvent être divisées en plusieurs inspections.

« 3) L'inspection des animaux et des viandes est confiée à un inspecteur auquel est adjoint un ou plusieurs auxiliaires.

« 4) L'inspection des animaux et des viandes est confiée à un médecin vétérinaire domicilié dans la commune. Le même médecin vétérinaire peut être chargé de l'inspection dans plusieurs communes.

« 5) Les communes dans lesquelles ne réside aucun médecin vétérinaire, peuvent confier cette inspection à un agent auxiliaire non médecin vétérinaire. Cet in-

(1) *De l'inspection des denrées alimentaires*, par Ch. Siegen.

specteur auxiliaire est sous le contrôle d'un inspecteur vétérinaire.

« 6) L'inspecteur auxiliaire a pour mission l'expertise ordinaire des animaux et des viandes de boucherie. Chaque fois que des doutes se présentent sur l'état de santé du bétail ou sur l'état de la viande, il doit recourir à l'inspecteur vétérinaire.

« 7) L'inspecteur auxiliaire, avant d'être installé, doit avoir subi un examen de capacité devant l'inspecteur vétérinaire. Cet examen comprend la connaissance : *a*) des lois réglant la matière ; *b*) des diverses parties de l'animal de boucherie ; *c*) des symptômes qui dénotent l'état de santé d'un animal destiné à la boucherie ; *d*) ses signes qui caractérisent la bonne qualité des viandes ; *e*) des anomalies qui rendent la viande impropre à la consommation ou qui lui donnent une moins value ; *f*) de l'histoire des trichines et des cysticerques ; *g*) du maniement du microscope.

« 8) Dans les localités privées d'abattoir public, l'abatage des animaux est au préalable annoncé à l'inspecteur vétérinaire ou à l'inspecteur auxiliaire.

« 9) Les inspecteurs sont tenus de visiter les animaux avant et de s'assurer de l'état sanitaire de la viande de boucherie, immédiatement après l'abatage.

« 10) Les animaux qui doivent être abattus pour cause de maladie ou d'accident sont examinés par l'inspecteur vétérinaire. En cas d'absence de celui-ci, l'abatage peut avior lieu en présence de l'inspecteur auxiliaire à la condition que la peau restera attachée à l'extrémité d'un membre antérieur et que tous les viscères resteront dans la tuerie jusqu'à l'arrivée de l'inspecteur vétérinaire.

« 11) L'inspection des chevaux destinés à la boucherie et de la viande de cheval ne peut être faite que par l'inspecteur vétérinaire.

« 12) Les inspecteurs font des visites à domicile chez les bouchers et les débitants de viande et de préparations

de charcuterie à l'effet de s'assurer de l'état des viandes, des graisses, des issues, des produits de la charcuterie et des locaux destinés à l'abatage, au débit, à la conservation des viandes et à la fabrication des produits de la charcuterie.

« L'inspection sanitaire doit également s'appliquer au gibier, aux poissons et à la volaille.

« 13) Les inspecteurs vérifient le classement des viandes exposées en vente.

« 14) Le boucher doit tenir un registre contenant : *a*) le numéro d'ordre ; *b*) la date de l'abatage ; *c*) la désignation de l'espèce des animaux abattus ; *d*) le nom du vendeur ; *e*) une colonne pour les observations. Ce registre est vérifié par l'inspecteur.

« 15) Un registre pour l'inscription des animaux abattus doit être déposé au bureau central de l'inspection. Si l'animal abattu est reconnu propre à la consommation, l'inspecteur délivrera un certificat de santé dont le numéro doit correspondre à celui du registre d'inscription. Ce certificat indiquera la qualité de la viande et, le cas échéant, la maladie ou l'accident qui a nécessité l'abatage de l'animal.

« 16) Le transport d'une localité à une autre de viande destinée au commerce ne peut être fait que par quartiers. Ces quartiers doivent porter l'estampille de l'inspection vétérinaire de la localité et être accompagnés du certificat dont il est question à l'article précédent.

« 17) Le colportage de toute viande est défendu. »

Par cette réglementation ou par une réglementation analogue, les gouvernements ne garantissent pas seulement à l'armée, mais également aux déshérités de la fortune, aux classes pauvres et laborieuses, une bonne viande de consommation.

Du moment que l'inspection générale des viandes aura fait disparaître de l'étal les vaches troupières, comment faudra-t-il procéder pour fournir aux armées une viande saine et fortifiante ? M. André dit avec raison « Si

on ne veut pas laisser les fournisseurs livrés au bon plaisir de la commission, si, en un mot, on veut une base d'acceptation ou de rejet de la viande, dans le genre de celle existant actuellement, et qui ne signifie absolument rien : Les bœufs devront peser 240 kilogr., les vaches et génisses 180 ; que l'on insère comme clause du contrat: Les animaux abattus pour la nouriture de l'armée devront donner, au poids net, un rendement de tant % du poids vivant. »

Le tableau suivant donne approximativement les rapports entre le poids vivant et le poids net.

Le rapport entre le poids vivant et le poids net chez les bêtes bovines bien conformées et après un jeûne de 24 heures peut être établi de la manière suivante :

100 kilogr. de poids vivant donnent :

Viande (4 quartiers) et *suif* (on comprend sous le nom de suif la graisse qui se trouve autour des reins dans les mésentères et épiploons).

a) Chez les animaux maigres,	43—48	kilogr.	de viande.
	3—4	»	de suif.
Un poids total net de	46—52	»	
b) Chez les animaux bien nourris,	48—50	»	de viande.
	5—6	»	de suif.
Un poids total net de	53—56	»	
c) Chez les animaux gras,	50—52	»	de viande.
	8	»	de suif.
Un poids total net de	58—60	»	
d) Chez les animaux très gras,	55	»	de viande.
	9—10	»	de suif.
Un poids total net de	64—65	»	

Du moment que les administrateurs qui mettent en adjudication la fourniture de grandes quantités de viande pour l'armée, exigeront dans leur contrat des animaux qui peuvent être rangés dans les rubriques *b* et *c*, les sol-

dats auront une viande saine, alimentaire et réparatrice.

Il va de soi que les bonnes viandes foraines pourront également être acceptées. Dans ce cas, en se rapportant au tableau précité, il est facile d'établir la différence entre le poids net et le poids vivant. Ces viandes foraines ne sont pas à confondre avec les viandes connues sous le nom de « viandes de basse boucherie, » figurant ordinairement à l'étal libre (*Freibank*), munies d'une étiquette spéciale, car il arrive souvent que la viande obtenue par le sacrifice forcé d'un animal est de bonne qualité et qu'elle peut figurer à l'étal d'un boucher aussi bien que celle d'un animal abattu dans les conditions normales.

Ce n'est pas seulement de la viande qu'on dit ordinairement : *c'est bon pour la troupe.* La même phrase se répète pour le *lait*, fourni dans certaines garnisons aux soldats. De même que certaines viandes exercent leur influence nuisible sur la santé des troupiers, le lait de certaines vaches peut également agir d'une manière néfaste sur la santé des consommateurs. Le lait d'origine inconnue qu'on distribue dans le commerce, peut renfermer le germe de maladies tel que celui de la phtisie pommelière, la stomatite aphteuse, de maladies des mamelles, etc.

Il peut encore être le véhicule accidentel d'autres maladies, par exemple de la scarlatine. Enfin, il peut renfermer certains médicaments et même des poisons, administrés aux vaches. En dehors des maladies dont les bêtes laitières peuvent être atteintes, il y a diverses conditions qui exercent une influence sur la qualité du lait, comme par exemple la gestation, la folie périodique ou perpétuelle, la nymphomanie.

Il est incontestable que le lait naturel est dans les meilleures conditions de digestion et d'assimilation quand la nourrice est exempte de toute maladie.

Pour éviter les résultats que pourrait amener la con-

sommation d'un lait fourni par des vaches dont l'état de santé est inconnu et transporté dans des conditions qui n'offrent pas assez de garantie, il est à recommander de n'employer ce liquide qu'après l'avoir soumis à l'ébullition. Cependant celle-ci ne donne pas toujours une garantie réelle contre un lait virulent.

Une maladie qui est presque inhérente aux vaches laitières, c'est la tuberculose. Quiconque veut observer les étables de certains laitiers, y verra le culte qu'on rend à ces vieilles nourrices, ces puits à lait, sur lesquels la phtisie peut être greffée, et desquelles on retire le plus grand profit pendant le plus longtemps possible. Ces nourrisseurs, par un régime spécial, peu dispendieux et très efficace (nourriture par les drêches, etc.), suractivent la lactation chez les vaches tenues à l'étable; celles-ci deviennent presque toutes phtisiques, mais pendant un certain temps, elles donnent une quantité de lait de beaucoup supérieure à la normale. Mais quel lait! un liquide, aqueux, non nutritif, plus ou moins pathologique. On a vicié la source productive elle-même. Ces nourrisseurs savent très bien que la qualité du lait est en rapport avec l'état de santé de la bête laitière et qu'on ne peut avoir à la fois la qualité ordinaire et la quantité extraordinaire. Leur pratique est consciente et coupable. C'est une recherche intentionnelle, et pour cause de lucre, de la quantité aux dépens de la qualité.

Les consommateurs sont exposés non seulement à boire du lait nuisible mais encore du lait adultéré. La fraude la plus à la mode consiste à enlever au lait la crême, en y ajoutant de la farine de froment, du sucre, des infusions de riz, d'orge, de son, de la dextrine, etc. Le plus souvent cependant on se contente d'ajouter au lait écrémé tout bonnement de l'eau. C'est déjà beaucoup trop, car livrer pour pur du lait baptisé, est vendre à faux titre; c'est faire payer l'eau au même prix que le lait et donner à consommer une substance qui n'a pas le pouvoir réconfortant qu'elle devrait avoir.

Il y a quelque temps, la moyenne du lait frelaté qui arrivait annuellement à Paris était de 49 %.

Dans les cités ouvrières de Londres, le chimiste Wanklyn constata que 40 % du lait consommé était falsifié.

A New-York, l'eau entre pour un tiers dans le lait vendu.

Les recherches faites à Bâle par le professeur Göppelsrödes eurent pour résultat la découverte de 90 % de lait adultéré.

Sur 10,000 litres de lait achetés dans les différents quartiers de la ville de Budapest, il y avait 58 % de lait étendu d'eau, 10 % de lait écrémé et 7 % de lait falsifié à tel point que sa consommation est pour ainsi dire impossible. Dans cette ville, la consommation journalière *d'eau* qu'on désigne sous le nom de *lait* est de 7,000 litres, soit 2,555,000 litres par an représentant une valeur de 785,000 francs.

A Berlin, on consomme annuellement trois à quatre millions de litres *d'eau* vendue pour du *lait*. La perte infligée annuellement de ce chef à la population berlinoise dépasse un million de francs.

Chemnitz subit par le même fait une perte annuelle de 200,000 fr. ; Hanovre, de 250,000 fr. et Dresde, de 370,000 fr.

On a cherché dans les derniers temps à procurer aux consommateurs un lait qui non seulement ne soit pas frelaté, mais qui soit encore indemne de toute altération morbide, naturelle ou accidentelle.

En Allemagne, en Autriche et en Suisse, on a organisé des laiteries dites *modèles* dont quelques-unesm archent admirablement bien et fournissent aux enfants et aux malades du lait tiède tel qu'il sort du pis de la vache. Ces établissements ne donnent toute garantie que lorsqu'ils sont soumis à un contrôle au point de vue de l'état de santé et de l'embonpoint des vaches, de leur âge, de la durée de lactation, de l'alimentation, du

mode de la récolte, de la conservation et du débit du lait. Ces laiteries ont l'avantage de fournir un lait dont les propriétés chimiques, physiques et organoleptiques sont stables.

Il est établi que la mortalité das enfants a considérablement diminué dans les localités douées de laiteries modèles et que les nourrissons et les enfants faibles qui usent du lait provenant de ces établissements se développent vigoureusement et prospèrent très bien.

Abstraction faite des laiteries modèles, il existe encore un moyen d'obtenir un bon lait marchand ; ce moyen consiste la dans création d'associations laitières : les laitiers par exemple de tout un village constitueraient une association pour la vente du lait. Les sociétaires fourniraient journellement une quantité déterminée de lait, qui sera mélangé et débité ensuite. De cette manière, on obtiendrait un bon lait à propriétés constantes et ne variant pas d'un jour à l'autre. Si l'un ou l'autre lait est modifié dans sa composition chimique par suite de l'existence de certaines maladies, ces propriétes nuisibles seront contrebalancées par la bonne qualité des autres laits qui composent le mélange.

Ces associations cependant ne peuvent prospérer sans un contrôle sérieux et permanent des vaches laitières sous les divers points de vue mentionnés plus haut, de la récolte, de la conservation et du débit du lait.

Il ne faut pas se dissimuler que les laiteries modèles sont encore dans leur enfance et qu'il faudra encore du temps avant de voir se généraliser la création d'associations laitières. Le contrôle peut être organisé partout. Pour le moment, il nous semble donc que les administrations qui doivent disposer de grandes quantités de lait, comme les administrations militaires, peuvent, en vue de sauvegarder la santé de leurs administrés, imposer le contrôle sanitaire des vaches, des aliments et du traitement du lait. Ce contrôle, exécuté par un vétérinaire, loin d'être vexatoire, sera une recommandation

en faveur du fournisseur et ne tardera pas à être imité. Les autorités militaires, en introduisant l'inspection du lait, éloigneront des casernes les spéculateurs éhontés qui, dans un but de lucre, trafiquent avec un liquide qu'ils désignent sous le nom de *lait* en songeant qu'il est toujours *bon pour la troupe.*

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Analyses des archives vétérinaires d'Alfort,

par le professeur VICTOR LORGE.

Hydropisie généralisée chez le cheval. (*Variété d'anasarque consécutive à la castration*), par M. COLLIN.

L'auteur a observé cette affection sur 4 chevaux castrés depuis environ deux mois.

Il attribue cette hydropisie à un refroidissement.

La castration avait été pratiquée chez ces chevaux par le procédé à testicules couverts, et il est à noter, à ce propos, que les phénomènes consécutifs à l'opération ont été tout à fait normaux.

L'affection dont il s'agit s'est manifestée d'abord par un œdème du fourreau et des lèvres, œdème qui s'est propagé rapidement au ventre, et des lèvres à la ganache. Il est digne de remarque que les membres n'ont pas été atteints par cette altération.

Les sujets dont il est question étaient essoufflés au moindre exercice, mais chose digne à noter, ils n'accusaient aucune fièvre de réaction.

Une dizaine de jours après cette manifestation, l'auteur constata une diminution évidente dans l'appétit coïncidant avec une diurèse assez prononcée et une claudication se manifestant tantôt sur un membre, tantôt sur l'autre.

Au bout de 15 jours environ, la mort est survenue.

A l'autopsie, il a constaté dans le tissu cellulaire général une

abondante sérosité limpide et incolore. Il a fait la même constatation dans les séreuses péritonéale, pleurale, péricardique et ventriculaire.

Les poumons n'étaient pas affaissés comme à l'état normal ; la rate et le foie étaient gonflés; le cœur avait ses cavités remplies par des caillots sanguins et, chose remarquable, le système veineux était presque complètement obstrué par les mêmes caillots, lesquels se remarquaient aussi, mais moins volumineux dans le système artériel.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans l'interprétation qu'il donne au sujet de la genèse de cette affection. Il l'attribue à un trouble fonctionnel de l'appareil circulatoire : dilatation paralytique des vaisseaux capillaires dans toutes les régions de l'organisme, et, sans le démontrer du reste, à une altération dans la quantité des éléments essentiels du sang.

M. Collin termine son travail en disant :

« Je ne crois pas que cette maladie soit aussi rare que semblerait l'indiquer le silence gardé jusqu'à présent par toutes les publications vétérinaires sur son existence. Si elle n'a pas encore été signalée, cela tient probablement à ce que les vétérinaires qui l'ont observée l'ont méconnue ou plutôt confondue avec l'anémie ou bien encore, ce qui ne serait pas tout à fait inadmissible, c'est que, considérant cette maladie comme un insuccès pour l'opérateur, ils n'ont pas eu la franchise d'en parler. »

—

Boiterie de cause inconnue, abcès médullaire de l'humérus chez un cheval, par M. Nocard.

Le cas dont il s'agit se rapporte à une jument normande, âgée de 12 ans, réformée pour cause de boiterie ancienne et persistante du membre antérieur gauche.

L'autopsie du membre malade démontre un gonflement considérable de la moitié supérieure de l'humérus : « Une couche épaisse de tissu fibreux, induré, lardacé, infiltré de sérosité, l'enveloppe en lui adhérant intimement, au point que l'instrument tranchant ne peut l en séparer sans enlever en même

temps des parcelles de tissu osseux, jeune, peu consistant, — indices d'une active végétation périostique. »

« Une section longitudinale de l'os altéré montre qu'il existe, dans la partie supérieure du canal médullaire, un vaste abcès, de la forme et des dimensions d'un petit œuf de poule, dont le contenu est un pus grumeleux, non odorant et dont la paroi la plus interne est formée d'une membrane bourgeonneuse assez épaisse, couverte de granulations jaunâtres, friables et d'apparence tuberculeuse. »

« Le grand diamètre de cette cavité ovoïde mesure 9 centimètres, et le petit diamètre, 4 centimètres.

Sa capacité est un peu supérieure à 1 décilitre.

En même temps, la coupe permet de voir que, dans une grande étendue, le périost a participé à l'inflammation intense qui siégeait dans les couches profondes de l'humérus.

Au niveau de l'abcès médullaire, et bien au delà de ses limites, la surface *primitive* du rayon osseux, indiquée nettement par une ligne plus pâle, où le tissu osseux était plus dense, est recouverte par une couche épaisse (1 1/2 cent. à 2 cent.) de tissu osseux de nouvelle formation; la compacité considérable de ce tissu permet de faire remonter à une époque déjà éloignée le début de l'inflammation périostique qui lui a donné naissance.

Il est à noter que le cheval dont il s'agit présentait les lésions de la morve chronique.

L'auteur rattache, avec raison, l'abcès médullaire de l'humérus à la maladie diathésique dont l'animal était affecté.

—

De l'emploi de l'ésérine dans le cas d'atonie du tube digestif et de congestion intestinale chez le cheval, par M. Nocard.

« L'ésérine (alcaloïde de la fève de Calabar) provoque la contraction de tous les muscles de la vie organique, de ceux de l'intestin, comme des fibres circulaires de l'iris. Injectée sous la peau ou dans les veines d'un cheval en bonne santé, à la dose de 6 à 8 centigr. (sulfate d'ésérine), elle provoque rapi-

dement de l'inquiétude, des frémissements des muscles olécrâniens et rotuliens, des contractions passagères des muscles extenseurs des membres abdominaux, de la titubation, une respiration plus vive et un peu anxieuse, des baillements, parfois de la salivation, enfin et surtout *une augmentation très accusée du mouvement péristaltique de l'intestin*; cette suractivité du tube digestif dure une heure ou deux et se traduit par de violents borborygmes qu'on entend à distance, bientôt suivis de copieuses évacuations de gaz et de matières fécales, d'abord assez fermes, puis très ramollies, enfin tout à fait liquides.

Si l'on force la dose, on provoque de la contracture des extenseurs des membres et une véritable tétanisation de l'intestin. »

L'injection intra-veineuse agit presque immédiatement; mais dans la pratique l'injection hypodermique est de beaucoup préférable ; ses effets ne se font guère attendre plus de 15 à 20 minutes. — La solution de sulfate d'ésérine au cinquantième paraît la plus convenable pour protéger ces injections sous-cutanées.

M. le Dr Dieckerhoff a appliqué ces effets de l'ésérine à tous les cas de paresse du tube digestif chez le cheval, il en a obtenu de bons résultats ; — mais il recommande de ne jamais l'employer quand les parois intestinales ont été paralysées par l'accumulation de matières durcies, sous peine de voir se produire des déchirures de l'intestin.

M. Nocard a employé l'ésérine dans le cas de congestion intestinale. Dans cette affection, il existe un défaut de contractilité des muscles de l'intestin et surtout une véritable paralysie des vaisseaux capillaires, d'où résulte cette énorme exsudation séreuse qui dissocie tous les éléments de la muqueuse, dont l'épaisseur est décuplée et qui, par les tiraillements des fibres nerveuses, si abondantes et si sensibles, provoque les douleurs intolérables qui caractérisent l'affection ; l'ésérine, en ranimant la contractilité des vaisseaux capillaires, doit mettre fin à cette exsudation, et favoriser la résorption du liquide exsudé...

M. Nocard a cherché à vérifier cette induction, mais il n'a

eu jusqu'ici que deux fois l'occasion d'employer ce médicament dans le traitement de la congestion intestinale du cheval ; les deux chevaux ont guéri. Il est à noter que ceux-ci avaient été copieusement saignés, de sorte qu'on ne peut pas attribuer à l'ésérine seule l'heureuse issue de la maladie.

La pilocarpine a sensiblement la même action sur le tube digestif. Mais l'ésérine agit plus vite, plus énergiquement et surtout à plus faible dose, ce qui n'est pas sans importance lorsqu'il s'agit de faire une injection hypodermique.

Traitement des verrues.

M. Fonssagrives préconise contre les verrues, à titre empirique, un moyen qui a déjà fait ses preuves, sans qu'on puisse offrir la théorie de son mode d'action.

Ce sont les préparations magnésiennes prises à l'intérieur en petites doses longtemps continuées.

Rien ne serait plus certain ni plus inexplicable que ce moyen. Lambert (de Haguenau), qui l'a signalé le premier, l'observa pour la première fois sur une malade qu'il soignait d'une gastralgie avec de la magnésie, et chez laquelle des verrues confluentes qui lui couvraient les mains disparurent sous cette influence. M. Fonssagrives cite un bon nombre d'auteurs français et étrangers qui ont obtenu le même succès.

Lui-même a observé un cas très remarquable du même genre chez une petite fille atteinte de verrues multiples qui siégeaient à la face dorsale de la main gauche et sur les doigts de la main droite et avaient envahi la figure sur divers points. Un grand nombre de procédés avaient été employés ici sans succès. M. Fonssagrives conseilla l'emploi journalier d'une pincée de magnésie. Deux mois et demi après, les verrues, arrêtées dans leur développement et leur pullulation, avaient fini par se flétrir, s'exfolier et disparaître.

Ajoutons que M. le docteur Guénot a cité récemment, dans le *Bulletin de thérapeutique*, un cas tout à fait analogue. La magnésie à la dose de 60 centigrammes par jour avait déjà

amené une grande amélioration chez un jeune homme atteint de verrues. Au bout d'un mois la disparition de ces productions pathologiques était complète.

— Le docteur Paul Dagand signale dans le traitement des verrues le procédé empirique suivant qui réussit.

On fait macérer pendant une huitaine de jours des zestes de citron dans du vinaigre de bonne qualité en ayant soin de changer trois ou quatre fois le liquide pendant ces huit jours. On applique sur la verrue un morceau de ces zestes macérés. On renouvelle le pansement aussitôt qu'il est sec, environ toutes les neuf heures et cela quatre ou cinq fois de suite. La verrue se trouve alors complètement énucléée, on n'a même pas la peine de l'arracher, on la cueille pour ainsi dire. Un pansement cératé sur la petite plaie cupuliforme qui en résulte, et tout est terminé en trois jours.

(*Lyon médical.*)

VARIÉTÉS

—

Police sanitaire des animaux domestiques. — Organisation.

Maladies contagieuses.

(Application de l'art. 319 du Code pénal).

(*Suite, voir notre dernier cahier.*)

F. — *Ustensiles et autres objets.*

Art. 9. Les ustensiles et autres objets en bois (crèches, ratelier, barres, seaux, etc., etc.) de peu de valeur, sont détruits par le feu; les autres sont nettoyés à fond, avec une forte lessive alcaline chaude, dont on les laisse même s'imprégner pendant quelques heures; ils sont ensuite lavés, avec une solution d'acide phénique et finalement avec de l'eau.

Les ustensiles et autres objets en pierre (crèches, etc.) sont remplis ou abondamment arrosés d'eau bouillante; ils sont nettoyés ensuite à fond et désinfectés au moyen d'une solution aqueuse concentrée d'acide phénique.

Les ustensiles et autres objets en fer qui peuvent être déta-

chés sont rougis au feu ; les autres sont grattés, flambés sur place et lavés avec une lessive bouillante.

Les objets en cuir sont lavés avec une lessive alcaline faible et froide ou avec une savonnée ; ils sont graissés avant la dessiccation complète.

Les objets en crin, ainsi que ceux en laine ou en autres tissus, sont désinfectés, suivant leur nature, par l'action de la chaleur sèche (dans un four), par l'eau bouillante ou par les solutions désinfectantes.

G. — *Moyens de transport. — Fourrages.*

Art. 10. Les véhicules et les ustensiles qui ont servi au transport du fumier, d'animaux vivants ou de cadavres sont désinfectés suivant les indications qui précèdent.

Art. 11. Les fourrages et la paille suspects d'infection sont détruits par le feu ou désinfectés par l'aération et ne sont utilisés que pour des animaux non susceptibles d'être atteints de la maladie.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

Art. 12. Les moyens de désinfection ci-dessus mentionnés n'excluent pas l'emploi d'autres modes reconnus efficaces, dans des cas spéciaux, tels que la projection de vapeur d'eau chargée d'une matière désinfectante, au moyen d'un pulvérisateur, le lavage aux acides forts, l'emploi de ces acides pulvérisés, etc.

Art. 13. Les médecins vétérinaires du gouvernement indiquent, pour chaque cas de maladie contagieuse, suivant la nature du contage et de son véhicule ordinaire, parmi les modes de désinfection cités plus haut, ceux qui doivent être appliqués.

Bruxelles, le 25 septembpe 1883.

G. Rolin-Jaequemyns.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL N° 5.

Désinfection des wagons, etc.

Les Ministres des travaux publics et de l'intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques ;

Vu les articles 55 et 56 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 ;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties,

Arrêtent :

Art. 1er. Les wagons qui ont servi au transport de bêtes bovines ou autres ruminants, de chevaux, ânes, mulets, bardots

et porcs doivent, après déchargement, être nettoyés et désinfectés avec soin.

Il en est de même des ustensiles et objets de toute nature qui, pendant la durée du transport, ont été employés pour le service de ces animaux.

Cette mesure est également applicable à tous les wagons, à tous les ustensiles et autres objets rentrant en Belgique après avoir servi au transport ou à l'usage d'animaux de l'une ou l'autre des espèces susmentionnées, à moins qu'il ne soit établi, à l'entière satisfactien de l'administration, que ce matériel a été soumis à une désinfection efficace, dans le pays d'où il est ramené.

Art. 2. En vue d'assurer d'une façon aussi parfaite que possible le service d'assaînissement du matériel des chemins de fers belges, les travaux qu'il comporte sont centralisés dans un certain nombre de stations pourvues des installations les mieux appropriées à cet effet.

Ces stations sont choisies de préférence parmi celles des localités où résident des médecins vétérinaires ou qui sont situées dans le rayon le plus rapproché de leur résidence.

Art. 3. Les administrations des chemins de fer communiquent au département de l'intérieur la liste de ces stations d'assainissement, ainsi que celle des stations comprises dans la circonscription à desservir par chacune d'elles.

Art. 4. Après déchargement ou, selon le cas, immédiatement après leur rentrée dans le pays, les wagons à désinfecter doivent être dirigés par le premier train sur les stations d'assainissement.

Art. 5. Pendant le trajet, les wagons doivent rester soigneusement fermés pour éviter que des ustensiles, de la paille, du fumier, etc., ne tombent en cours de route et ne servent ainsi à transmettre éventuellement le contage.

Ils portent en caractères très apparents, en un endroit spécialement réservé à cet effet, l'inscription à la craie ou sur une étiquette imprimée, des mots :

« *Wagon à désinfecter.* »

Dès que le nettoyage et la désinfection sont complètement terminés, on remplace cette étiquette ou cette inscription par une étiquette imprimée portant :

« *Wagon désinfecté.* »
le (1) à (2).

(1) Date de la désinfection.
(2) Station d'assainissement.

Art. 6. Dans chacune des stations d'assainissement, une personne parfaitement au courant des conditions requises pour l'exécution d'un semblable travail est préposée aux opérations de désinfection. Le contrôle de ces opérations est confié à un médecin vétérinaire agréé par le Ministre de l'intérieur,

Art. 7. D'accord avec le médecin vétérinaire agréé, le chef de station de chacune des gares d'assainissement désigne un emplacement spécialement affecté aux opérations de nettoyage et de désinfection du matériel.

Art. 8. Les travaux d'assainissement sont effectués pendant les heures du jour.

Art. 9. Le médecin vétérinaire a accès dans la station aussi souvent qu'il le juge utile, pour surveiller et contrôler les désinfections.

Il soumet éventuellement au chef de station les observations auxquelles son contrôle peut donner lieu ; en cas de contestation, il les signale dans un rapport spécial adressé à l'administration centrale du chemin de fer, dont relève la station en cause, et il envoie une copie de son rapport au Ministre de l'intérieur.

Art. 10. A moins de circonstances exceptionelles, nécessitant ou justifiant des mesures spéciales et des visites de contrôle ou de surveillance plus fréquentes, le médecin vétérinaire visite deux fois par mois, quand il le juge convenable, chacune des stations d'assainissement dont la surveillance lui est confiée.

A l'expiration de chaque trimestre, il adresse au Ministre de l'intérieur un rapport sur le résultat de ses visites.

Art. 11. L'assainissement des wagons, ustensiles et autres objets comprend *le nettoyage* et *la désinfection.*

A. Le *nettoyage* consiste à enlever, par balayage et grattage, toute matière quelconque ; débris de litière, excréments, aliments, etc.

Ces matières sont soigneusement réunies et traitées comme il est dit à l'article 15 du présent arrêté ;

B. La *désinfection* a lieu par l'un ou l'autre des moyens suivants :

1° Projection abondante de vapeur d'eau chargée ou non, par pulvérisation, de substances désinfectantes ;

2° Lavage à fond avec une lessive alcaline (1) à 70° centigrades au moins ;

3° Lavage avec un lait de chaux chloré, préparé en mélan-

(1) Pour préparer cette lessive, on dissout une partie de carbonate de potasse ou de soude dans douze à quinze parties d'eau bouillante et on y ajoute ensuite une partie de chaux en délitescence.

geant une partie de chlorure de chaux avec dix parties d'eau ;

4° Lavage avec une solution concentrée d'acide phénique (2 à 5 p. c.).

Le procédé indiqué au 1° du litt. *B* est employé de préférence, lorsque les circonstances le permettent.

Art. 12. Le nettoyage et la désinfection doivent se faire endéans les six heures qui suivent le déchargement ou l'arrivée à vide des wagons à la station d'assainissement.

Avant de pouvoir être employés de nouveau, les wagons désinfectés doivent être convenablement séchés et aérés.

Art. 13. Lorsque, parmi les animaux d'un troupeau ou d'un wagon, on trouve, au moment du déchargement, un ou plusieurs animaux malades ou suspects, le chef de station en ordonne le maintient dans un endroit isolé; il requiert aussitôt le médecin vétérinaire agréé, qui provoque toutes les mesures nécessaires.

Art. 14. Le cadavre d'un animal mort en cours de route est laissé dans le wagon arrivé à destination, jusqu'après la visite du médecin vétérinaire.

En attendant l'arrivée de cet agent, lesanimaux qui se trouvent dans le même wagon sont provisoirement isolés. Le médecin vétérinaire, aussitôt convoqué, établit par l'examen du cadavre la nature contagieuse ou non contagieuse de la maladie à laquelle la bête a succombé, et il agit en conséquence.

Art. 15. Après chaque opération de nettoyage ou de désinfection, le chef destation a soin defaire enlever immédiatement du débarcadère les matières indiquées au litt. *A* de l'article 11 et de les faire transformer en compost au moyen de chaux vive.

Art. 16. Pour la formation de ce compost, on dispose ces matières en couches successives, épaisses de 20 à 30 centimètres, séparées par des couches de 4 à 5 centimètres de chaux vive, et on arrose le tout d'une quantité d'eau suffisante pour éteindre la chaux.

Art. 17. Les rampes servant au chargement ou au déchargement des animaux, ainsi que les emplacements destinés à ceux-ci, sont nettoyés avec soin immédiatement après avoir servi.

En cas d'épizootie régnante, le Ministre des travaux publics peut, à la demande du Ministre de l'intérieur, prescrire la désinfection de ces rampes et emplacements.

Art. 18. Dans chaque station d'assainissement, il est tenu un registre special pour l'inscription des wagons désinfectés. Ce registre indique le jour et l'heure à laquelle la désinfection a été commencée, l'heure à laquelle elle a ététerminée, ainsi que le nom de l'agent qui a dirigé ce travail.

Lors de leurs visites, les médecins vétérinaires visent ce registre, par l'inspection duquel ils s'assurent si les opération d'assaînissement se font dans le délai réglementaire de six heures fixé à l'article 12 ci-dessus.

Art. 19. Les administrations du chemin de fer sont autorisées à percevoir une taxe peur l'assainissement du matériel qui a servi au transport des animaux.

Cette taxe ne peut excéder 3 francs par wagon.

Art. 20. Les frais de la surveillance exercée par les médecins vétérinaires sont payés sur le budget du département de l'intérieur, conformément au tarif qui fixe les honoraires des médecins vétérinaires du gouvernement (1).

Art. 21. Les infrations aux dispositions du présent arrêté sont punies des peines comminées par les articles 4, 6 et 7 de la loi du 30 décembre 1882.

Des mesures de répression sévères sont également, le cas échéant, appliquées à charge des agents de l'Etat en défaut, dans la limite prévue par l'article 143 de l'arrêté royal du 15 novembre 1877 (2).

Bruxelles, le 25 septembre 1883.

Le Ministre des travaux publics, X. OLIN.

Le Ministre de l'intérieur, G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL N° 6.

Transfert des bêtes suspectes de pleuropneumonie.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'article 65 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, pris en exécution de cette loi ;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties,

Arrête :

Article unique. Dans le cas prévu par l'article 65 de l'arrêté

(1) Pour le payement de ces frais, les médecins vétérinaires joignent au rapport dont il est question à l'article 10 un état d'indemnité dressé en double.

(2) Art. 143 Les fonctionnaires et employés de tout grade sont passibles des peines disciplinaires suivantes :
La réprimande ;
La privation de traitement ;
La suspension de fonction ;
La non-activité.

royal précité, le transfert des animaux suspects d'être atteints ou contaminés de pleuropneumonie ne peut avoir lieu que dans les conditions suivantes :

A. Si le lieu d'abatage est situé dans la commune où se trouvent les bêtes suspectes, le bourgmestre indique l'heure du transfert ainsi que le chemin par lequel l'animal doit être conduits à l'abattoir en évitant toute occasion de contact avec d'autres bêtes bovines.

Le transport se fait, autant que possible, en véhicule et surtout en véhicule fermé;

B. Si l'abattoir est situé en dehors de la commune où se trouvent les animaux suspects et si le transfert doit se faire par voie ordinaire, il n'a lieu qu'après entente préalable des autorités communales intéressées qui ont à prendre, chacune en ce qui la concerne, les mesures nécessaires pour que tout le transfert se fasse dans les conditions de sécurité prévues au litt. *A* ;

C. Si le transfert des animaux suspects doit avoir lieu par voie ferrée, le propriétaire s'entend avec le chef de station sur l'heure de l'expédition des animaux et il en avertit la police locale.

Le transfert à la station doit avoir lieu dans les conditions indiquées aux litt. *A* et *B*.

Dès leur arrivée à la station, les animaux sont placés dans le wagon qui leur est destiné et dans lequel on ne peut introduire que des animaux qui sont dans les mêmes conditions de suspicion.

Les animaux restent isolés dans le wagon jusqu'au lieu de leur destination ; ils ne peuvent être déchargés en route.

A l'arrivée, les animaux sont directement conduits dans les étables de l'abattoir.

Ils ne peuvent, en aucun cas, être mis au contact, sur le marché ou ailleurs, avec d'autres bêtes bovines.

Bruxelles, le 25 septembre 1883.

G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

Indemnités pour bestiaux abattus.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu la loi du 30 décembre 1882, sur la police sanitaire des animaux domestiques ;

Revu l'arrêté royal du 1er décembre 1868, concernant le fonds d'agriculture ;

Vu l'article 7 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883;
Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques;
Sur la proposition de Notre Ministre de l'intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. Une indemnité est accordée, sur les fonds de l'Etat, à tout propriétaire dont les chevaux ou les bestiaux désignés à l'article 7 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, sont abattus par ordre de l'autorité compétente, dans l'intérêt de la salubrité publique, pour cause de l'une des maladies contagieuses énumérées au dit article.

Art. 2. Pour avoir droit à cette indemnité, le propriétaire de l'animal abattu doit établir :

A. Que l'abatage de l'animal a été ordonné par le Ministre de l'intérieur, le gouverneur de la province, le commissaire de l'arrondissement ou, en cas d'urgence, par le bourgmestre de la commune ou son délégué, en suite d'un rapport dans lequel le médecin vétérinaire du gouvernement déclare qu'il a reconnu la maladie contagieuse à l'état *bien confirmé;*

B. Que l'abatage a eu lieu en présence d'un officier de police et que le local où le bétail malade a séjourné a été immédiatement purifié, désinfecté et assaini d'après les indications du médecin vétérinaire du gouvernement;

C. Que la valeur de l'animal a été constatée, à ses frais, par deux experts nommés et assermentés par l'administration communale;

D. Qu'il s'est conformé, dès l'apparition de la maladie, aux dispositions des articles 319 et suivants du Code pénal, ainsi qu'à l'article 3 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, et qu'il a provoqué, dès le début de la maladie, la visite d'un médecin vétérinaire;

E. Qu'il a possédé en bonne santé, dans le pays, les chevaux et autres solipèdes pendant au moins *qurante-cinq* jours, les bêtes à cornes, les moutons, les chèvres et les porcs pendant *un mois* au moins.

Les conditions mentionnées aux litt. *D* et *E* ne sont pas exigées dans les cas de rage.

Art. 3. Les intéressés doivent produire les pièces et certificats constatant que les formalités et les conditions indiquées à l'article précédent ont été remplies.

En outre, les cultivateurs qui réclament une indemnité pour un cheval abattu et signalé comme ayant été exclusivement employé à l'agriculture doivent fournir, à l'appui de leur demande un certificat du receveur des contributions indiquant les professions pour lesquelles ils sont patentés.

Si le réclamant n'exerce que l'état de cultivateur, le certificat sera négatif.

Art. 4. Le propriétaire d'un animal conservé dans les lazarets de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, en vertu du dernier alinéa de l'article 8 de l'arrêté royal du 20 septempre 1883, et pour l'abatage duquel il a droit à une indemnité, remplace les certificats *A*, *B* et *C* mentionnés à l'article 2, par une déclaration délivrée par le directeur de l'école, sur le rapport du professeur ou du répétiteur de clinique.

Cette déclaration indique la nature de la maladie contagieuse dont l'animal est atteint à l'état bien confirmé, ainsi que la valeur de celui-ci, et constate que c'est dans l'intérêt de la science et des études que l'abatage n'a pas eu lieu.

Art. 5. Le taux de l'indemnité est fixé comme il suit :

Un tiers de la valeur des bêtes bovines, des moutons, des chèvres, des porcs et des chevaux, ainsi que des autres solipèdes employés exclusivement à l'agriculture;

Un cinquième de la valeur des chevaux et des autres solipèdes employés à tout autre usage.

Toutefois, l'indemnité ne peut en aucun cas dépasser les sommes suivantes :

150 francs ponr un cheval employé exclusivement à l'agriculture;

100 francs pour un cheval employé à tout autre usage, pour un mulet, un bardot ou une bête bovine;

50 francs pour un âne;

10 francs pour un mouton, une chèvre ou un porc.

La moyenne de l'estimation des experts et du médecin vétérinaire du gouvernement sert de base pour déterminer la valeur des animaux abattus.

Cependant, lorsque l'estimation paraît exagérée, le taux de l'indemnité peut, s'il y a lieu, être réduit par le Ministre de l'intérieur, après nouvelle information et en proportion de la valeur réelle des animaux.

Art. 6. L'indemnité n'est pas accordée aux propriétaires des bêtes bovines soumises à l'engraissement dans des établissements industriels, qui ont été abattues pour cause de pleuropneumic contagieuse, si la viande en est reconnue propre à la consommation.

Art. 7. En cas d'abatage d'animaux suspects, ordonné en vertu de l'article 11 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, l'indemnité est fixée à la moitié de leur valeur.

Néanmoins, le maximum de cette indemnité ne peut dépasser la somme de 300 francs par tête.

Art. 8. Les demandes d'indemnité doivent être adressées à

Notre Ministre de l'intérieur, au plus tard, endéans les trois mois après l'abatage.

Les demandes non parvenues avant le 1er mai de l'année qui suit celle pendant laquelle l'abatage a eu lieu ne sont plus admises en liquidation.

Art. 9. Des formules de demandes d'indemnité mentionnant les certificats et autres pièces à fournir par les intéressés sont mises à la disposition des administrations communales par les soins du Ministre de l'intérieur.

Art. 10. L'arrêté royal du 1er décemhre 1868 est rapporté.

Art. 11. Notre Ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera obligatoire à dater du 1er janvier 1884.

Donné à Bruxelles, le 26 septembre 1883.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre de l'intérieur,

G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

(A continuer.)

Désinfection des wagons de chemin de fer.

DÉSINFECTION.

Le chiffre élevé des wagons qui, dans le courant du dernier trimestre, ont été nettoyés et désinfectés dans les différentes stations désignées à cet effet, prouve de nouveau la grande importance de ce service. 13699 wagons ont, pendant les mois d'octobre, novembre et décembre 1883, subi les opérations de désinfection prescrites.

En faisant la récapitulation générale des wagons désinfectés pendant l'année qui vient de s'écouler, nous constatons que le chiffre total pour 1883 est de 11000 supérieurs à celui de 1882. Voici ces chiffres trimestriels :

	Trimestre.					
	I	II	III	IV	Total.	
En 1882 :	9439	12258	11525	12550	45772	wagons.
En 1883 :	12696	16570	13863	13699	56788	id.
Différence en faveur de 1883	+ 3257	+ 4312	+ 2338	1149	11016	wagons.

PERSONNEL.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques ;

Vu les articles 55 et 56 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, pris en exécution de cette loi, et l'arrêté ministériel n° 5 du 25 du même mois, relatif à l'assainissement des wagons ayant servi au transport de chevaux et de bestiaux ;

Vu la liste des stations désignées pour les opérations de désinfection, sur les chemins de fer de l'Etat et sur les chemins de fer concédés,

Arrête :

Art. 1er. Les médecins vétérinaires du gouvernement dont les noms suivent sont chargés de surveiller et de contrôler les opérations de désinfection dans les stations ci-après, savoir :

Province d'Anvers.

Anvers (Bassins), M. Dèle, à Anvers ;
Anvers (Tête-de-Flandre), M. Larock, à Anvers ;
Malines, M. Luytgaerens, à Malines ;
Turnhout, M. De Backer, à Turnhout.

Province de Brabant.

Bruxelles (Allée-Verte), M. Declercq, à Laeken ;
Bruxelles (Ouest), M. Limbourg, à Molenbeek-Saint-Jean :
Bruxelles (Midi), M. Hendrickx, à Cureghem ;
Bruxelles (Quartier-Léopold), M. Copette, à Ixelles ;
Aerschot, M. Bruyninckx, à Aerschot ;
Louvain, M. Crevecœur, à Louvain ;
Tirlemont, M. Lenaerts, à Tirlemont.

Province de Flandre occidentale.

Bruges, M. Laridon, à Bruges ;
Courtrai, M. Vanderstraeten, à Courtrai ;
Ingelmunster, M. Bonnet, à Iseghem ;
Lichtervelde, M. Hoornaert, à Roulers ;
Mouscron, M. Bentein, à Mouscron ;
Ostende, M. Verraert, à Ostende ;
Ypres, M. Criem, à Ypres.

Province de Flandre orientale.

Eecloo, M. Vileyn, à Eecloo ;
Gand (Champ des manœuvres)
Gand (Waes)
Gand (Eecloo)
} M. Delrée, à Gand ;

Lokeren, M. Denil, à Lokeren ;
Meirelbeke, M. Roman, à Bottelaere :
Selzaete, M. Hamerlynck, à Selzaete ;
Saint-Nicolas (Malines-Terneuzen) } M. Van Gerven, à Saint-Nicolas ;
Saint-Nicolas (Anvers-Gand) }
Belcele (Saint-Nicolas-Termonde) }
Termonde, M. Jacops, à Termonde.

Province de Hainaut.

La Louvière, M. Seghin, à Houdeng ;
Lodelinsart, M. De Thibault, à Gilly ;
Luttre, M. Dufrasne, à Seneffe ;
Momignies, M. Demaret (G), à Chimay ;
Mons, M. Dupont, à Mons.
Marchienne } M. Frère, à Fontaine-l'Evêque ;
Zône (Saint-Martin) }
Tournai, M. Duthoit, à Tournai.

Province de Liége.

Ans } M. Macorps, à Liége ;
Liége (Vivegnis) }
Liége (Longdoz), M. Coclet, à Liége ;
Huy (Nord), M. Macorps, à Huy ;
Landen, M. Tossins, à Lincent ;
Liers, M. Lefebvre, à Fexhe-Slins ;
Visé, M. Simon, à Visé ;
Welkenraedt, M. Walraf, à Henri-Chapelle.

Province de Limbourg.

Hasselt, M. Maris, à Hasselt ;
Maeseyck, M. Pernot, à Maeseyck ;
Tongres, M. Schoofs, à Tongres.

Province de Luxembourg.

Arlon, M. Seyler, à Arlon.

Province de Namur.

Jemelle, M. Michotte, à Rochefort ;
Namur, M. De Coster, à Namur ;
Tamines, M. Defosse, à Tamines :
Taviers, M. Bidlot, à Eghezée ;
Romerée, M. Migeotte, à Jamagne ;
Walcourt, M. Simon, à Silenrieux.

Bruxelles, le 7 février 1884.
G. Rolin-Jaequemyns.

Recensement des animaux domestiques en Prusse.

Le dernier recensement des animaux domestiques en Prusse a eu lieu le 10 janvier 1883. Il en résulte qu'à cette époque la Prusse comptait :

a) 137152 chevaux âgés de moins d'un an, 138790 de 1 à 2, 124421 de 2 à 3, 1514168 chevaux d'agriculture, 66712 chevaux militaires et 426971 autres, ceux de ces trois dernières catégories tous âgés de 3 ans et plus ; en somme 2016775 chevaux âgés de 3 ans et au delà.

En tout 2417138 chevaux dont 103935 nés en 1882.

b) 592 mulets ;

c) 6446 ânes ;

d) 283093 veaux en dessous de six semaines ; 570873 au-dessus de cet âge ; 1883474 bêtes 1/2 à 2 ans dont 45293 taureaux employés à faire la saillie ; 119784 taureaux de 2 ans et plus, employés à la monte ; 747136 autres taureaux ou bœufs ; 5132839 vaches.

En somme 8737199 bêtes bovines dont 5999759 de 2 ans et plus.

e) 1210591 moutons mérinos en dessous d'un an, 4104729 au-dessus de cet âge ; 562618 moutons de boucherie en dessous et 1270781 au-dessus d'un an ; 1662804 autres moutons en dessous et 5936452 au-dessus d'un an.

En somme 14747975.

f) 4510786 porcs en dessous d'un an; 514052 truies d'élève d'un an et plus ; 793894 autres porcs.

En somme 5818732 porcs.

g) 1679686 chèvres ;

h) 1237991 ruches d'abeilles.

Toute cette population était, à l'époque du recensement, répartie entre 3125062 ménages, logés dans 2410288 maisons.

(*Wiener landwirthsch. Zeit.* 1884, p. 69).

Panzooties.

(Décembre 1883 et janvier 1884.)

A. Alsace-Lorraine. — *Charbon*. 7 cas dans cinq localités de cinq cercles différents.

Gale. — *a*) chez le cheval ; 5 cas dans trois localités de trois cercles ; *b*) chez le mouton ; dans deux localités.

Gourmes. — Sur presque tous les chevaux de trois communes.

Morve et farcin. — 11 cas de morve dont 9 en Lorraine et

2 dans la Haute-Alsace. 83 animaux se trouvent sous surveillance comme suspects de contamination morveuse.

Pleuropneumonie contagieuse. — Pas de cas.

Stomatite aphteuse. — A la fin du mois, cette maladie existait encore dans 111 exploitations de 35 communes appartenant à 12 cercles différents.

B. Autriche-Hongrie. — *Charbon.* Du 20 décembre 1883 au 20 janvier 1884, le charbon a occasionné en Hongrie la mort de 2 chevaux, de 45 bêtes bovines et de 58 porcs.

Morve. — 69 chevaux ont été tués en Hongrie pour cause de cette maladie.

Peste bovine. — Cette maladie a disparu de l'empire austro-hongrois. La dernière invasion de la Bukovina a occasionné la perte de 18 têtes de bétail.

C. Grand-Duché de Bade. — *Charbon.* Sur 17 bêtes bovines.

Pleuropneumonie contagieuse. — Pas de cas.

Stomatite aphteuse. — Cette maladie a été constatée sur 928 bêtes bovines de 210 étables appartenant à 57 communes de 25 différents cercles.

D: Egypte. — La peste bovine continue à faire des ravages.

E. Italie. — *Charbon.* On a constaté en décembre 149, et pendant la première quinzaine de janvier, 42 cas de cette maladie chez la bête bovine. Le charbon s'est en outre présenté sur 5 chevaux et 48 porcs.

Morve. — 12 cas en décembre et 6 dans la première quinzaine de janvier ; cette maladie relativement fréquente dans l'Italie méridionale.

Pleuropneumonie contagieuse. — En décembre, on a constaté 19 cas de cette maladie dont 1 à Parme, 3 à Bologne, 2 à Milan, 12 à Modène et 1 à Mentua.

Stomatite aphteuse. — 750 cas pendant le mois de décembre et la première quinzaine de janvier.

F. Russie. — La peste bovine continue à régner.

G. Suisse. — *Charbon.* 11 cas.

Morve. — 5 cas (dans trois cantons).

Pleuropneumonie contagieuse. — La maladie s'est déclarée dans une étable de 21 bêtes qui furent abattues aussitôt.

Stomatite aphteuse. — Au premier janvier, 124 étables étaient infectées ; au 15 du même mois, 87 et au premier février, 78. La Thurgovie a été à cette dernière date le plus infecté des cantons de la Suisse (23 foyers) ; Appenzell en comptait 12 ; Vaud, 11 ; Bâle (campagne), 6 ; Berne et Argovie, 1.

(D'après le *bulletin des épizooties* de Zündel).

—

Défense d'importation russe en Posnanie.

Vu la fréquence de la stomatite aphteuse en Russie, le gouverneur de la Posnanie a interdit l'importation des porcs venant de la Russie. Cette interdiction entre en vigueur le 19 couran.

Posen, le 9 février 1884.

Le vice-président du Gouvernement,
(s.) Von Sommerfeld.

École de médecine vétérinaire de l'État.

Règlement organique.

Un arrêté ministériel en date du 30 novembre 1883 modifie l'article 57 du règlement organique de l'école de médecine vétérinaire en faisant entrer le résultat des interrogations et compositions de l'année pour une part dans les bases du classement des élèves des première et troisième années d'études. Voici les dispositions de cet arrêté :

Art. 1er. — Les deux premiers paragraphes de l'article 57 du règlement organique de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, en date du 10 décembre 1882, sont remplacés par les dispositions suivantes :

Art. 57. — Le classement des élèves de la première et de la troisième section est fait par le directeur d'après le résultat combiné des interrogations et des compositions de l'année et celui des examens généraux.

Ne sont admis à la section supérieure que les élèves qui ont obtenu, dans les examens généraux, les compositions et les interrogations de l'année au moins la moitié des points attribués à chaque groupe de matières.

Pour le classement la moyenne des points obtenus dans les interrogations et les compositions de l'année, compte pour un cinquième et les examens généraux pour quatre cinquièmes.

Le maximum des points représentant une réponse parfaite est fixé à 40 dont 16 pour l'examen écrit et 16 pour l'examen oral de l'épreuve de fin d'année et 8 pour les interrogations et les compositions de l'année.

En cas d'absence légitime aux interrogations ou compositions, l'examen général servira de base pour juger si l'élève est admis ou non à la section supérieure.

Art. 2. — Le directeur de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 30 novembre 1883.

(*Signé*) ROLIN-JAEQUEMYNS.

Pour expédition conforme,

Le Secrétaire-général du ministère de l'intérieur,

(*Signé*) BELLEFROID.

—

Commission de surveillance.

Par arrêté royal du 28 janvier 1884, M. Crocq, sénateur, Deneubourg, ancien médecin vétérinaire du gouvernement, et Aerts, médecin vétérinaire en chef de l'armée, sont nommés membres de la commission de surveillance de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat.

Le même arrêté désigne M. Crocq pour remplir les fonctions de président de cette commission.

Service vétérinaire. — Nomination.

Par arrêté ministériel du 29 janvier 1884, M. Leboutte (C.), est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Dison (Liége), avec résidence dans la commune de ce nom.

Commissions médicales provinciales.

(Renouvellement 1884-1889).

Par arrêté royal du 27 janvier 1884, est nommé membre de la Commission médieale et du Comité de salubrité publique de la province de Brabant, pour la période 1884-1889 :

M. Laho (U.), professeur à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, en remplacement de M. Wehenkel, nommé membre du conseil supérieur d'hygiène publique par arrêté royal du 12 décembre 1883.

— Par arrêtés royaux du 6 févrir 1884, sont nommés membres des commissions médicales et des comités de salubrité publique pour la période de 1884-1889 :

De la province de Liége :

M. Macorps (A), médecin vétérinaire, à Liège.

De la province de Namur :

M. Colson (A), médecin vétérinaire du gouvernement, à Namur.

De la province de Luxembourg :

M. Seyler, médecin vétérinaire, à Arlon.

Commission provinciale d'agriculture de Namur.

Par arrêté royal du 21 janvier, M. Godfrin, médecin vétérinaire à Spy, est nommé membre de la commission d'agriculture de la province de Namur.

Distinctions honorifiques.

Académie de médecine de Paris. — M. Saint-Cyr, professeur à l'école de médecine vétérinaire de Lyon, est nommé correspondant national par 46 voix sur 50 votants.

Banquet et médaille à M. Bouley. — On apprendra avec plaisir que le corps des vétérinaires de Paris et de la banlieue vient d'offrir à M. Bouley, à l'occasion de son élection comme vice-président de l'Académie des sciences, un banquet dont la présidence avait été donnée à M. Pasteur. Avant leur séparation, les membres de cette réunion ont résolu d'en perpétuer le souvenir par une médaille offerte à M. Bouley et frappée à son effigie.

Nécrologie.

Nous avons le regret de devoir annoncer la mort prématurée d'un de nos jeunes confrères, M. A.-J.-M. Lambert, médecin vétérinaire du gouvernement, à Waret-la-Chaussée, décédé le 30 janvier 1884.

Cet estimable praticien, diplômé en 1881 *avec distinction*, était à peine installé depuis deux ans dans son village natal lorsque la mort vint le ravir à la tendresse de son épouse et de son jeune enfant.

La corporation perd en lui un praticien zélé et capable.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

AVRIL 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Hippologie. — Dissertation sur le cheval flamand,

par le professeur F. GÉRARD.

(*Suite. — Voir notre précédent cahier*).

> Vulgarisons les sciences d'application et instruisons sans pédantisme.

Au point où j'en suis arrivé, j'ai à faire connaître maintenant que c'est surtout dans l'ancien État de *Furnes-Ambacht*, châtellenie située entre Nieuport et Duynkerke que cette race de chevaux flamands s'est non seulement conservée le mieux dans son homogénité, mais s'est constamment perfectionnée aussi dans ses caractères typiques natifs sous l'influence d'une excellente hygiène et d'une sévère reproduction par *sélection quasi-consanguine*; car, il est avéré que de tout temps les éleveurs ont toujours eu grand soin de ne confier leurs poulinières qu'aux étalons bien connus, bien apparentés, ayant du vieux *pur-sang* ménapien dans leurs veines.

La châtellenie de Furnes forme, comme nous l'apprend M. Vande Velde dans les *Annales de la Société d'émulation de la Flandre*, une plaine au fond d'un grand bassin dont les rebords ont un circuit depuis St Omer en tournant

Ypres jusqu'à Thourout. Une légère inclinaison vers le Nord lui donne en quelque sorte de la ressemblance avec un plat soulevé par un côté. Les terres les plus basses sont toutes constituées en pâtures grasses bornées au nord-ouest par la ville de Nieuport et au sud-est par Dixmuyde, Merckem et Loo; et Sanderus, dans *la Flandria illustrata*, dit de son côté « que les champs et les prés fertiles de cette contrée où serpente l'Ysère et l'Yperlée, lui ont mérité le surnom de « la fleur et la mamelle de la Flandre — *Flos* et *Sumen Flandria.* »

Or, comme toute la flore et la faune y croît et mûrit sous l'influence bienfaisante du climat océanique, peut-il, je le demande, être étonnant pour nous que les chevaux, en particulier, toujours richement affouragés et auxquels on ne ménage ni l'avoine, ni les féverolles, — *paarde boonen* — aient acquis dans un pareil milieu de conditions naturelles, d'entretien et de soins, les plus hautes qualités inhérentes à leur race? Evidemment, non; car enfin, nous l'avons déjà dit et nous le répétons, « tel climat, tel sol et tels soins — tels produits végétaux et animaux. »

C'est donc dans cette riche zone culturale qu'il faut aller en remonte quand on veut se procurer les bons et meilleurs types du genre, quoique, je me hâte de le dire, les environs de Dixmuyde, ceux d'Ypres, de Courtrai, de Thielt, puis, le nord de Bruges surtout, fournissent également le bon type du vieux cheval flamand, qui, pour ne pas avoir l'ampleur, la masse, le poids et la taille de celui qu'on trouve dans la région des *polders* flamands et hollandais, mesurant 1 m. 80 et plus, a, par contre, une carnation plus rouge et plus ferme, le tissu cellulaire périphérique et le tissu conjonctif intra-organique moins lâche, moins développé et moins chargé de lymphe, ce qui implique qu'il doit avoir, ce qu'il a en effet, plus de légèreté et plus de contractilité musculaire, une meilleure complexion enfin, moins de lymphatisme, et plus de *stimulus* ou d'innervation.

C'est notre cheval Polderien, qui est le type du colossal limonier si bien adapté au gros roulage au pas lent, tandis que, son congénère de tantôt, quoique cheval de gros trait également, a une action bien plus vive et plus rapide, de meilleurs sabots surtout, un corps cylindrique et de parfaits aplombs. M. le professeur Verheyen, si malheureusement enlevé à la science, ayant eu à s'occuper pendant sa carrière d'activité, du cheval flamand dont nous traitons ici, je me plais à le mettre à contribution afin qu'on voie bien que nous avons étudié ce cheval chez lui et d'après nature.

Il s'agissait d'un concours de juments de *race forte*.... « La palme, disait le rapporteur, M. Verheyen, revient de droit aux juments du Franc de Bruges; il serait difficile, en effet, de rencontrer un plus rare assemblage de qualités de fond et de formes précieuses que dans cette antique souche équestre reléguée par un langage de convention tout à fait arbitraire parmi les *races communes*. Avec de l'étoffe et de la taille, ces chevaux ne présentent pas ces formes massives, lourdes et empâtées qui sont l'attribut de la race des *polders*. A l'énergie des allures qui n'exclut pas une certaine légèreté, ils joignent une régularité de proportions qui font vraiment de cette famille hippique une des plus précieuses de la Belgique.

Les étrangers, notamment les Anglais, dont le témoignage n'est pas suspect, ont fort bien su l'apprécier; et, si l'on consultait la généalogie de maint noble carossier anglais, on serait étonné de son humble origine flamande par la ligne maternelle. N'oublions pas, que de nombreux poulains, sortis jeunes des Flandres et élevés en Normandie, sont ensuite vendus comme chevaux normands. Quoi qu'il en soit de cette dernière avance, toujours est-il qu'on peut regarder nos chevaux flamands comme souche des premières races de trait d'Angleterre. Ainsi, au douzième siècle, le roi Jean a introduit dans ses Etats cent étalons flamands de premier choix, et Backewel est venu en remonte chez nous pour la formation de son célèbre

« *Black horse* — cheval noir » qu'on élève dans les comtés du centre de l'Angleterre, particulièrement dans le Leicester, Warwick et le Staffordshire. Puis, comme on sait qu'à Londres, tout aussi bien qu'à Bruxelles, Messieurs les brasseurs tiennent à avoir des chevaux colossaux attelés à leurs lourdes charrettes transportant, ici, l'excellent et hygiénique *faro;* là, le *pale*, ou le *scotch-ale*, je dirai que les fermiers-éleveurs de Surrey et de Berkshire viennent acheter chez nous des poulains de dêux ans qu'ils poussent au gros tout en élevant leur taille par un régime alimentaire aussi intensif et extensif que possible; puis qu'ils les envoient à *quatre ans* au marché de Londres où ils sont repris par les brasseurs qui leur donnent une dernière *poussée* au moyen d'un régime diététique plus histogénique encore. L'hippologue William Youatt nous apprend aussi que le *Clydesdale* doit son origine à la race flamande, un des ducs d'Hamilton ayant peuplé ses jumenteries d'étalons qu'il avait amenés de Flandre. Or, la race de Clydesdale est réputée comme une des premières d'Ecosse pour la fourniture des chevaux de trait devant opérer dans les pays montagneux où il faut non seulement de la *force*, mais de l'*agilité*.

Maintenant, il est digne de remarque que si les chevaux de la basse Flandre maritime et fluviale émigrent de leur contrée natale si bien limitée sur la carte hypsométrique de l'excellent ouvrage de M. le docteur Meyne, vers la zone moyenne comprise entre cette ligne du *plat pays* et une autre qui suivrait le conrs de la Sambre jusqu'à Namur, puis celui de la Meuse jusqu'à Liége et se dirigerait ensuite par Visé vers Aix-la-Chapelle en laissant le plateau de Herve au sud de cette limite, laquelle zone comprendrait ainsi le Brabant, le Hainaut presque en entier, la partie méridionale des Flandres et du Limbourg, contrées où il n'y a plus de *polders*, de *criques* ni de *moeren*, mais encore beaucoup de prairies basses inondées l'hiver — meerschen —, où le ciel est moins brumeux, le sol plus sec et plus chaud, couvert d'une flore

fourragère dont les produits, à volume égal, sont bien plus nutritifs et excitants que ceux qu'ils avaient à consommer chez eux, il est digne de remarque, dis-je, que ces chevaux ne tardent pas à y subir des modifications anatomo-physiologiques très saisissantes, et que ces modifications devriendront encore bien plus accentuées si on les fait immigrer dans la troisième zone — le *haut pays* — comprenant les provinces de Liége, Namur et de Luxembourg. Cela se comprend, d'ailleurs; car, ici, les fibres organiques de ces immigrés se seront resserrées et condensées autant que possible : les déperditions incessantes qu'ils auront eu à subir par l'activité de l'évaporation cutanée et pulmonaire; l'inspiration d'un air subtil, moins dense, mais oxygéné au *maximum* circulant dans la contrée; l'ingestion ou la consommation journalière de ses fourrages plus nutritifs et excitants ayant rendu leur sang plus chaud, plus rouge et plus plastique, ils auront acquis un corsage plus cylindrique, une carnation plus rouge et plus ferme, perdu, enfin, le trop d'humeurs dont leurs solides pouvaient être restés abreuvés.

J'ai vu les effets de cette immigration après chaque remonte de juments que j'ai eu à opérer dans les *bas pays* pour les appareiller aux étalons *de sang*, faisant la monte dans le *haut pays* de Verviers que j'habitais alors; et ce qui m'a toujours frappé dans cette occurence, c'est le changement radical qui s'était opéré surtout dans leur caractère ou tempérament. Ainsi, ces juments n'avaient plus là ce calme, cette placidité, cette longanimité qu'elles manifestaient à un aussi haut point dans leurs contrées natales. Ici, dans nos montagnes au sol schisto-quartzeux, calcaire et chaud, elles étaient devenues moins patientes, plus irritables, car je les ai vues plus d'une fois dans les côteaux, ou embourbées dans les vallées, se jeter avec tant de force et de *colère*, dirais-je bien, dans le collier, qu'elles rompaient les chaînes de leurs traits plutôt que rester arrêtées plus longtemps

devant l'obstacle qu'elles sentaient sous les roues de leurs tombereaux. Or, comme tous ces changements opérés ici dans leur manière d'être extérieure et intime ne sont évidemment dus qu'aux effets produits sur elles par les agents naturels du lieu sec et montagneux, son ciel, ses fourrages et ses eaux, la plupart *ferrugineuses,* en d'autres termes, qu'à l'acclimation ou l'adaptation au climat du nouveau lieu que ces juments étaient venues habiter, nous voyons ici se traduire en faits cette autre importante formule des naturalistes : *Changer de climat, c'est naître à une autre vie.*

Mais, dira-t-on, quand une contrée possède depuis des siècles une race de chevaux aussi précieuse, d'une vente certaine, et dont l'augmentation des prix rémunérateurs va toujours *crescendo*, comment peut-on conseiller de changer quelque chose à sa production? Voici : c'est que les prix des *chevaux de luxe* et de *demi-luxe* qu'on pourrait y produire par *métissage*, ont acquis, eux aussi, dans ces derniers temps, des augmentations qui laissent bien derrière elles celles dont profitent actuellement les produits de nos vieilles races du pays; car voyons : le prix du jour d'une paire de carrossiers de luxe comme on en élève en Angleterre, est de 7500 à 8000 francs, alors qu'il n'était, il y a une quinzaine d'années que de 5,500 à 6000; et le prix d'une couple de chevaux carrossiers de demi-luxe, comme on pourrait en produire en Flandre, *dès demain*, en accouplant les meilleures juments avec l'étalon *de sang*, est actuellement de 5000 à 5,500, tandis qu'il n'était autrefois que de 3,500 à 4000; enfin je signalerai aussi que la paire de chevaux d'attelage léger, de phaëton et d'autres voitures du genre, se vend aussi de 5,500 à 6000 francs, et qu'il en est bien autrement encore lorsque ces chevaux ont beaucoup de *bouquet* et de *hautes allures*, puisque mon excellent ami et collègue, M. Callens, si expert en la matière, me dit en avoir eu à examiner, il y a quelques jours, une paire qui a été payée 12000 frs, et que M. D. B.., un de nos amateurs les plus distingués,

en a une autre pour laquelle il a refusé 15,000 francs! Voilà des chiffres parlants qui prouvent ce que peut produire l'élevage progressif des chevaux d'élite.

Maintenant, qu'on me comprenne bien; ces derniers prix sont certainement exceptionnels, et je sais que nos éleveurs de chevaux croisés ne pourraient y prétendre qu'à la longue; car il faudrait pour cela que le *métissage* fût arrivé chez nous au point culminant où, avec de la persévérance, les Anglais seuls ont pu le conduire chez eux; mais enfin, tout en s'en tenant aux prix moyens des chevaux de demi-luxe, l'affaire ne serait déjà pas à dédaigner, je pense, et celle-ci est à entamer et à réaliser dès demain, comme je viens de le dire.

Et que l'on ne me réplique pas que ces *métis*, tout bien réussis qu'ils pourraient être, n'auraient pas leur écoulement facile et assuré chez nous, car je répondrai que les *bons* chevaux de service, ayant une plus ou moins haute dose de sang dans les veines, se vendent toujours et partout, et que non seulement les Anglais nous en expédient annuellement sur la place de Bruxelles un contingent considérable que nos marchands de *bonne maison* doivent aller chercher chez eux, mais que les éleveurs allemands et hollandais trouvent, à leur tour, à nous faire prendre leurs métis, tous censés avoir été élevés en Angleterre et en Irlande!!!

Que si l'on me demandait maintenant pourquoi je proscris l'étalon de *pur sang* pour l'accouplement des juments flamandes dont je ne cherche qu'à obtenir des métis de premier, deuxième ou troisième *sang*, je répèterai ce que j'ai écrit et publié depuis longtemps, à savoir que de l'accouplement de ces poulinières avec des étalons de *pur-sang*, tels qu'ils sont *fabriqués* aujourd'hui pour les courses de vitesse, naissent des produits métis qui sont généralement trop minces de corps et trop haut sur jambes. Or, comme je sais par expérience que des rejetons du genre n'ayant pas hérité de l'étoffe et de l'ampleur des formes de leur mère ne se sont jamais bien vendus,

précisément parce qu'ils avaient *trop de sang*, je donne la préférence au *hunter*, cheval de *chasse à courre* que l'illustre naturaliste et hippologue, M. David Low, professeur à l'Université d'Edimbourg, a proclamé comme type de la plus belle variété chevaline existant dans son pays (1).

Après ce *hunter*, le plus souvent de 3/4 sang, il y a aussi le *hack*, cheval de voyageur d'un bon demi-sang, plus *étoffé* et plus *doublé* encore, plus près de terre aussi, bon trotteur, fort résistant dans l'action, mais n'ayant pas les allures rapides et étendues du précédent qui fournirait d'excellents produits; puis enfin, le *bai Cleveland* que le même professeur nous décrit ainsi dans son remarquable ouvrage : « *Illustration des races de chevaux domestiques des Iles britanniques.* » C'est le progressif du sang des chevaux pur-sang à celui d'une race commune qui a produit le cheval de voiture, le bai Cleveland. Ce nom dérive de sa couleur et d'un pays fertile — Cleveland, — situé au nord du comté d'York sur les bords de la Tees. Vers le milieu du siècle dernier, cet endroit devint célèbre pour une race de chevaux estimés et d'une grande force, qui, lorsque l'ancien cheval lourd de carrosse n'était plus de mode, furent très recherchés pour les charriots, les calèches et autres voitures de luxe. Toutefois, la race ne se borne pas au Cleveland ; on la trouve par tout le nord de l'Angleterre, et on l'a obtenu par le mélange progressif avec les diverses races du pays; mais, c'est toujours le canton de Cleveland qui a la supériorité dans la production de cette belle race de

(1) Trop de sang donne élégant et beau, mais grèle et insuffisant. Une dose rationnelle de sang donne un produit assez distingué en conservant aux formes la force et toute l'ampleur désirables.

Pas assez de sang laisse dominer le commun et n'imprime aucune autorité héréditaire.

Voilà la formule quantitative du sang exprimé parfaitement dans ses effets immédiats par M. E. Gayot dont on doit toujours invoquer l'autorité quand on parle de la production chevaline.

carrossiers très estimés et qui joignent à la *taille* beaucoup de *distinction*.

Enfin, pour me résumer, je dirai que ce que nos maîtres — les éleveurs anglais — ont su faire en matière de *métissage* dont il s'agit ici, nous pouvons le faire également; car, savoir infuser *gradatim* aux produits anglo-flamands qu'il s'agirait de créer la *plus haute dose de sang* sans leur faire perdre de la *taille* et du *volume* qu'ils tiennent du côté maternel, — la jument flamande — voilà tout le secret de l'élevage progressif auquel ils sont parvenus. Or, ceci étant, je me demande pourquoi, en définitive, l'éleveur flamand ne pourrait pas y arriver à son tour. Est-ce le climat qui s'y opposerait? Nullement; car le climat de la Flandre, maritime surtout, est *quasi* le méme que celui de l'Angleterre, qui n'est relativement *qu'un peu* plus doux que le nôtre, par suite du vent du sud-ouest qui y règne plus fréquemment? Est-ce notre culture fourragère? Non plus, car nos champs emblavés de grains et de graines, de fourrages-racines, de plantes légumineuses; nos prairies fauchées, nos pâturages en *prés salés* et autres, tout cela vaut bien ce que l'éleveur anglais a à montrer du genre; puis, enfin, les *soins* sont-ils mieux entendus et pratiqués là-bas que chez nous? Voyons, et disons à cet égard que, si l'Anglais est réellement l'homme de cheval par excellence, il n'est pas moins vrai de dire, que *nos gars d'écurie flamands* ont également leur valeur, et qu'on peut très bien marcher avec eux; car, ils sont doux et patients avec les chevaux qu'ils soignent et entretiennent au mieux, et ils aiment à voir les poulains d'élève gras et joufflus comme les enfants de la ferme au service de laquelle ils sont engagés. Que peut-on exiger de plus?

Culture du vaccin animal.

Modes opératoires usités à l'office vaccinogène de l'État;

par le professeur ALPH. DEGIVE.

La production du vaccin animal comprend quatre opérations principales : l'insertion ou ensemencement, la récolte, la préparation et la conservation.

1. *Insertion du vaccin.* — L'insertion du vaccin se fait par la méthode des incisions sur des veaux âgés de deux à quatre mois, destinés à la boucherie.

Les incisions occupent la moitié droite de la région abdominale inférieure et la région scrotale. Elles ont une longueur de deux à trois centimètres et n'entament que la couche superficielle du derme. Celles qui occupent la paroi abdominale sont placées dans le sens transversal, à une distance moyenne de trois à quatre centimètres l'une de l'autre. Elles sont disposées en quinconce, par séries parallèles au grand axe du corps.

Les incisions scrotales sont un peu plus rapprochées que les précédentes Elles sont dirigées dans le sens de la longueur du testicule.

Le nombre total ordinaire des incisions varie entre 60 et 80, dont 14 à 16 scrotales et 46 à 64 abdominales.

Pour pratiquer ces incisions, le veau est couché et fixé sur une table spéciale à bascule. Il est placé sur le flanc gauche, le membre postérieur droit écarté et attaché à une barre de fer verticale.

Après avoir préalablement rasé et soigneusement lavé les régions à inoculer, l'opérateur tend légèrement la peau et la divise avec la pointe d'une lancette ou d'un bistouri droit bien tranchant.

Les incisions étant faites, on passe un linge mouillé pour enlever le sang qui a pu s'écouler, puis on procède à l'insertion du vaccin. La semence vaccinale qui nous

réussit le mieux dans nos cultures est la *pulpe glycérinée* que nous aurons à faire connaître tantôt en parlant de la préparation du vaccin.

Cette pulpe est déposée dans les incisions au moyen d'une petite spatule en ivoire. Pour l'insérer plus facilement, on tend le tégument de manière à faire bailler légèrement les ouvertures.

Après 10 à 15 minutes, quand l'évaporation a quelque peu concentré la matière inoculée, on détache le veau et on le reconduit à l'étable.

Pour l'empêcher d'atteindre la région inoculée, soit avec la bouche, soit avec les membres postérieurs, on lui applique un *collier à chapelet*, fait avec une série de boules et de rayons en bois reliés entre eux par deux cordes ou deux courroies, et on entrave les deux membres de derrière au moyen d'une longe ordinaire attachée aux canons.

L'étable, assez spacieuse et bien aérée, est maintenue, nuit et jour, à une température moyenne de 18° c. Par les temps froids, elle est chauffée au moyen d'un thermo-siphon.

Dès le sixième, et parfois le cinquième jour, les pustules sont suffisamment développées pour la récolte. Elles sont alors bien saillantes et montrent de chaque côté d'une croûte centrale, jaune-brunâtre, une zône grisâtre, argentée, plus ou moins développée, entourée d'une légère aréole de couleur rouge.

2. *Récolte.*—Il y a deux choses principales à prendre dans la pustule vaccinale, une partie séreuse, limpide, la *lymphe*, et une partie demi-solide, grisâtre, plus ou moins molle, la *pulpe.* Celle-ci est particulièrement constituée par le tissu, le parenchyme même de la pustule.

Il est aujourd'hui bien acquis que, de ces deux parties, la seconde, c'est-à-dire la pulpe, l'emporte de beaucoup sur la première par la richesse en éléments virulents, et partant par l'activité vaccinogène. Aussi avons nous abandonné complètement l'usage de la lymphe pure, pour nous en tenir essentiellement à l'emploi de la pulpe.

Voici le procédé suivant, lequel nous pratiquons la récolte de cette dernière. Le veau étant fixé sur la table comme pour l'inoculation, on opère d'abord le lavage de la région inoculée au moyen d'un linge trempé dans l'eau froide ou légèrement tiède. On étrangle ensuite successivement la base de chaque pustule avec une pince à pression continue et à branches élastiques, une pince de Péan pourvue de deux mors droits, longs et forts, crénélés sur la face interne. On sait que les branches de cette pince sont à anneaux et munies d'un appareil à crémaillère qui sert à maintenir fixe le rapprochement des mors.

Une fois la pustule ainsi fixée, on prend une lancette peu acérée, on détache et on rejette la croûte qui la recouvre, on étanche, s'il y a lieu, avec un linge propre, le sang qui s'écoule par la pression de la pince, puis on enlève par raclement toute la substance molle, pulpeuse, d'aspect grisâtre, susceptible d'être détachée.

La pulpe ainsi recueillie est déposée dans un petit godet en porcelaine.

Immédiatement après la récolte du vaccin, le veau est abattu et autopsié. S'il est reconnu malade, le vaccin n'est pas utilisé.

3. *Préparation du vaccin.* — La pulpe vaccinale, récoltée ainsi qu'il vient d'être dit, est utilisée pour faire les diverses préparations suivantes : la pulpe glycérinée, la pulpe glycérolée, le vaccin liquide, le vaccin sec — sur pointes d'ivoire ou en poudre.

a) *Pulpe glycérinée.* — La pulpe vaccinale brute est mise dans un mortier pour y être divisée, triturée, au point de fournir une masse pultacée aussi homogène que possible. On ajoute et on mélange à cette matière, une certaine quantité — un tiers ou la moitié de sa masse — de glycérine chimiquement pure ou additionnée d'acide phénique à un pour cent. On obtient ainsi une pulpe assez fluide, de consistance sirupeuse, une sorte d'électuaire très mou, doué d'une énergie virulente très prononcée

qu'il peut conserver pendant plusieurs semaines, et même plusieurs mois. Cette pulpe, nous l'avons déjà dit, sert à inoculer les veaux destinés à la production du vaccin. Nous la réservons même exclusivement à cet usage.

En attendant qu'elle soit utilisée, on la conserve dans des tubes de verre blanc ou brun, en forme de doigt de gant, mesurant une longueur de 2 à 3 centimètres et une largeur de 5 à 8 millimètres. Ces tubes sont fermés avec des bouchons de liége et entourés d'un papier d'étain.

b) *Pulpe glycérolée.* — La pulpe glycérolée se prépare de la même manière que la pulpe glycérinée. Elle est formée par un mélange à parties égales de pulpe brute et de glycérolé d'amidon. Elle constitue la matière la plus efficace et la plus employée pour la vaccination des personnes. Elle est conservée et expédiée entre deux petites plaques de verre ou dans des tubes en doigt de gant, identiques à ceux qui servent a la conservation de la pulpe glycérinée.

Les plaques de verre sont un peu plus longues que larges ; l'une des deux présente une dépression centrale, de forme elliptique, dans laquelle on dépose le vaccin. elles sont enveloppées dans une feuille de papier métallique. Il existe des plaques contenant du vaccin en quantité suffisante, les unes pour 2, les autres pour 4 et 5 personnes. Les tubes renferment de plus grandes quantités de pulpe, des quantités pour 10, 20, 40, 60, 80 et 100 personnes, suivant leurs dimensions.

c) *Vaccin liquide.* — Après le raclement, la pustule, restant étranglée, laisse suinter un liquide séreux, assez limpide ; c'est la *lymphe vaccinale.* Ce liquide est recueilli au moyen d'une spatule en ivoire et déposé dans un godet en porcelaine. La lymphe vaccinale seule ou additionnée de glycérine ou d'eau glycérinée et d'une petite quantité de pulpe constitue le *vaccin liquide.*

Pour préparer ce dernier, nous délayons la pulpe fraîche dans un mélange, à parties égales de glycérine

et de *lymphe vaccinale*, puis nous filtrons sur une fine toile en fil de cuivre. Quand la lymphe est peu abondante et que l'on a à faire beaucoup de tubes, on la remplace par de l'eau distillée.

Comme le liquide filtré contient en certaine proportion les éléments solides de la pulpe, il présente quelque difficulté à pénétrer dans les tubes capillaires. Pour vaincre cette résistance, on aspire le liquide dans ces tubes, soit directement avec la bouche, devant un miroir, soit de préférence par l'intermédiaire d'un tuyau en caoutchouc à canal très étroit, pourvu d'une embouchure en verre.

Une extrémité du tube capillaire étant introduite dans le tuyau en caoutchouc et serrée entre deux doigts, il suffit de tenir l'embouchure de ce dernier entre les lèvres et d'aspirer légèrement pour attirer le liquide dans le tube capillaire. Grâce à cet appareil très simple et très commode, dont l'idée nous a été donnée par notre estimable collègue M. Gratia, on prévient tout accident qui pourrait résulter de l'introduction d'une certaine quantité de vaccin dans la bouche.

On remplit ainsi le tube capilaire jusqu'à un centimètres environ de l'extrémité adaptée à l'aspirateur, on le bouche ensuite à froid en le poussant dans un composé obtenu par la fusion de parties égales de suif et de paraffine. On commence par enfoncer l'extrémité tout à fait remplie de manière à faire remonter le liquide jusqu'à l'ouverture opposée, puis on retourne le tube pour obturer l'autre bout en le poussant dans le mélange susdit jusqu'à la profondeur de un demi centimètre environ. En opérant de la sorte, le tube est bouché à chaque extrémité par un petit cylindre blanchâtre, de la longueur moyenne de un demi centimètre, sans qu'il y ait interposition de la moindre bulle d'air.

Le simple exposé qui précède doit suffire pour démontrer combien ce mode de bouchage à froid est supérieur, et par la simplicité de son application et par la sûreté

de ses résultats, à tous les modes de bouchage à chaud (procédé à la cire d'Espagne, procédé Melsens, etc.) préconisés jusqu'à ce jour.

d) Vaccin sur pointes d'ivoire. — Les pointes usitées sont longues de 3 centimètres et larges de 6 millimètres.

Pour les charger, on prépare une certaine quantité de vaccin liquide riche en éléments solides : on délaie la pulpe triturée dans de la lymphe vaccinale pure ou additionnée d'eau distillée et on filtre ensuite sur la toile métallique sus mentionnée. On plonge les pointes dans ce liquide à deux reprises différentes, en ayant soin de ne mouiller qu'une de leurs faces et de les faire sécher chaque fois. Au fur et à mesure de leur préparation, elles sont rangées, l'extrémité effilée en bas, sur le rebord qui garnit le dessous d'une assiette commune. La dessication se fait au soleil ou à la chaleur émanant d'un foyer ordinaire. Celle-ci ne doit pas dépasser 35° c. Pour assurer la conservation du vaccin, on plonge la partie revêtue de matière dans une solution de gomme arabique et on laisse sécher.

e) Vaccin en poudre. — Nous obtenons le vaccin en poudre par un procédé des plus simples et très économique. Nous étallons la pulpe fraiche, telle qu'elle vient d'être récoltée, sur une plaque de verre ordinaire.

Nous plaçons cette dernière sous une cloche dont le bord rodé repose sur une plaque de verre dépoli, et dans laquelle se trouve un reservoir contenant une certaine quantite d'acide sulfurique.

Un tube en caoutchouc, met l'intérieur de cette cloche en communication avec un ajutage très simple, en verre, qui, adapté à un robinet des eaux de la ville, permet d'y faire un vide se rapprochant à très peu près du vide barométrique.

Sous la double influence du vide et de l'acide sulfurique, la pulpe vaccinale se déssèche bientôt. Après 24 heures au plus, elle peut être réduite en poudre très fine que l'on place dans des petites boîtes en carton.

4. *Conservation du vaccin.* — Pour conserver autant que possible au vaccin, préparé comme il vient d'être dit, sa puissance transmissible, il importe de le placer dans certaines condittons, de le mettre à l'abri de toutés les influences qui peuvent en altérer ou diminuer l'activité.

Parmi ces influences, on doit particulièrement citer celles de la chaleur, de la lumière, de l'*air* (oxygène) et de l'humidité. En vue de prévenir l'action de ces agents sur notre vaccin, nous renfermons les pointes d'ivoire et les boîtes contenant la poudre vaccinale dans des flacons dessicateurs de Cornélis, en verre brun, placés dans un local sec, et nous mettons le vaccin liquide et le vaccin en pulpe daus une armoire située dans une place aussi fraiche que possible. Pendant les saisons chaudes et tempérées, l'été, le printemps et l'automne, nous conservons les tubes et les plaques dans une glacière appropriée.

Telle est la méthode opératoire usitée à l'office vaccinogène central de l'État. Les résultats qu'elle donne sont on ne peut plus satisfaisants. Elle nous met à même de produire un vaccin très efficace, en quantité suffisante pour faire face à toutes les demandes qui nous sont faites par les médecins, les administrations communales et méme les particuliers (1).

La quantité moyenne de vaccin recoltée sur un veau dont les pustules sont bien développées peut largement suffire pour vacciner 3000 à 3500 personnes.

En 1883, d'après les résultats renseignés sur les bulletins qui ont été retournés à l'office, on constate que la proportion des succès a donc été de 96 à 97 pour cent.

(1) On sait que le vaccin de notre établissement est fourni gratuitement aux médecins, aux administrations communales et aux particuliers dont la demande est apostillée par un médecin ou le bourgmestre de la localité.

L'inoculation de la pulpe et de la poudre, préparées depuis trois et quatre mois, a donné lieu à l'évolution de magnifiques pustules.

Encore à propos de la maréchalerie,

(Réponse à M. Degive).

par M. DENEUBOURG, médecin vétérinaire, à St-Gilles-Bruxelles.

M. Degive a fait suivre de réflexions, qu'il qualifie de contradictoires, la note où j'expose mes vues sur la partie pratique de la maréchalerie, insérée ou numéro du mois dernier des *Annales de médecine vétérinaire*.

S'il ne partage pas entièrement ma manière de voir sur divers points, je constate que nous sommes, si je ne me trompe, parfaitement d'accord quant au fond ; c'est là la chose principale, le reste est du détail, une affaire d'appréciation.

Il déclare, d'abord, *qu'il ne conteste pas que celui qui possède les aptitudes de maréchal-ferrant, pourra dans certains cas, les mettre à profit et en retirer des avantages qui ne peuvent être réalisés par celui auquel elles font défaut.*

N'est-ce pas là tout ce que j'ai dit et voulu dire, condensé en quelques mots?

Pour faire cette déclaration, il faut que M. Degive soit bien persuadé de la vérité qu'elle exprime. Dès lors, il devrait reconnaître que, pour faire de la très bonne chirurgie dans les affections du pied, *il est nécessaire, il est indispensable que le vétérinaire praticien sache confectionner et appliquer, convenablement, les diverses ferrures ressortissant de la chirurgie vétérinaire.* En toute profession comme en toute science peut-on négliger d'apprendre ou d'enseigner *ce qu'on peut mettre à profit et en retirer des avantages*? Cette négligence pourrait-elle être justifiée par la dépense de temps que l'apprentissage ou l'enseignement occasionnerait?

Poser ces questions c'est les résoudre.

Il est indéniable que les connaissances pratiques de la maréchalerie, tant manuelles qu'intellectuelles, seraient, pour le praticien vétérinaire, d'une grande utilité, et qu'il en retirerait de sérieux avantages. Nous ne sommes pas si éloigné de l'époque où l'on trouvait bien, dans toutes les écoles, le temps nécessaire pour en faire l'apprentissage; et il en est encore ainsi dans plusieurs pays. J'ai vu, quand j'étais à l'école, des professeurs—je pourrais citer Delafond et Renault,—qui s'exerçaient encore au travail de la forge; c'est, apparemment, qu'ils en appréciaient toute l'importance. En France, dans toutes les grandes villes, notamment à Paris, tous les médecins vétérinaires sont à la tête d'un atelier de maréchalerie. C'est, seulement, depuis quelques années, qu'on voit se produire des manifestations tendant à discréditer cette branche des connaissances vétérinaires si honorée de nos devanciers; serait-ce un signe des temps?

Au risque d'être taxé d'arriéré, je soutiens que le vétérinaire devrait savoir forger et appliquer les différents fers pathologiques, ou tout au moins être à même de modifier convenablement un vieux fer ordinaire, de façon à le rendre propre à servir de pièce de pansement dans les opérations du pied; car lui seul est apte à bien comprendre les conditions de confection et d'ajusture que cette pièce doit réunir, afin qu'il puisse faire avec aisance et facilité de bons pansements. Chacun sait que des pansements mal exécutés peuvent aggraver les maladies, au point de les rendre incurables, et gâter les opérations les mieux réussies; et que de bons pansements remédieront souvent à la maladresse de l'opérateur.

En maréchalerie, le travail de la forge est connexe à celui de la ferrure. Il est donc indispensable aussi que le praticien sache se servir adroitement de tous les instruments de ferrure; et qu'il soit capable d'exécuter, avec habilité et agilité, toutes les manœuvres que com-

portent le lever et l'application des fers, l'animal étant maintenu au travail ou à la main. Ces aptitudes lui seront d'un grand secours pour l'exploration des pieds dans les cas de boiteries.

Ces cas sont d'une fréquence journalière; et ils sont, certainement aussi, ceux qui, dans la pratique, exigent le plus de soin et d'attention et, partant, le plus d'aptitudes pour en découvrir la cause. Il est donc de toute nécessité que le vétérinaire y procède lui-même; une négligence, une erreur, pourrait avoir pour lui, par suite de l'évidence des faits, des conséquences fâcheuses. Le maréchal, pour une raison quelconque, soit qu'il se doute d'avoir commis une gaucherie, une enclouure, une piqûre dans le vif, une brûlure de la sole, etc., etc., emploiera la ruse pour tromper le vétérinaire. Si celui-ci se laisse prendre, ce qui n'arrive probablement que trop souvent, et qu'il applique des remèdes sur une autre région du membre, qu'elle confusion pour lui si le mal venait à se faire jour en soufflant au poil!

Il importe donc que le vétérinaire soit habile dans l'exploration des pieds, afin qu'il n'ait confiance qu'en lui-même pour faire tout ce que comporte cette opération. Pour acquérir cette aptitude, il faut beaucoup de bonne volonté et d'exercice.

Fort de ces connaissances il pourra, quand il aura sous la main un maréchal volontaire, bien commander et, au besoin, exécuter lui-même tous les ouvrages de forge et de ferrure qui sont du ressort de la pratique de l'art vétérinaire.

Tout praticien bien suivi, j'espère qu'il en est ainsi pour tous, a chez lui, chaque matin, une clinique aussi importante, en fait de chevaux et de bêtes bovines, qu'elle peut l'être à l'école; certains jours, il peut avoir à visiter, à panser, ou à opérer trois ou quatre animaux boiteux ou atteints de maladie du pied; si, pour satisfaire à cette besogne, il devait courir d'un maréchal à l'autre, comme cela serait commode et avantageux pour lui et pour le client!

Des considérations ci-dessus découlent les raisons qui font comprendre pourquoi il faut savoir faire pour bien commander et, pourquoi, je veux éviter de dire ma pensée, sur l'espèce d'assimilation qu'on se plaît, pour défendre une mauvaise cause, à établir entre le vétérinaire et l'architecte.

Certes, dit M. Degive, *le travail de la forge*, — il aurait dû ajouter : et celui de la ferrure,—*doit contribuer à développer la force et la souplesse corporelles, si nécessaires dans l'exercice de l'art vétérinaire;* mais il est *persuadé que des exercices de gymnastique rationnelle seraient de beaucoup plus profitables à l'éducation des élèves.* Il me semble, à moi, que les exercices les plus rationnels sont ceux de gymnastique spéciale qui, en développant *les forces et la souplesse corporelles*, seraient destinés à faire acquérir, en même temps, les connaissances d'un art utile et les aptitudes que requiert la profession qu'on est appelé à exercer. Pour en parler si à son aise, M. Degive serait-il en situation de bien connaître *ce qui se passe dans la pratique journalière?* Ayant à sa disposition l'outillage le mieux perfectionné, et sous ses ordres, aux frais du gouvernement, un bon maréchal et des sujets rompus au service de la clinique, il peut commander, il en a *le droit*, comme il le dit fièrement, certain que ses ordres seront compris, et qu'il n'a pas à redouter que le maréchal, usant aussi de son droit, fasse la sourde oreille, exécute tout de travers ce qu'il lui demande, ou l'envoie se faire.... servir ailleurs, désagrément qui peut arriver à bien des praticiens. Si des faits de ce genre sont peu fréquents de nos jours, il faut croire que les vétérinaires, qui ne connaissent rien du travail de la forge et de la ferrure jugent qu'ils doivent être prudents et se contentent d'un à peu près. C'est une vérité, qu'il est dans la nature de l'homme, de souffrir difficilement d'être commandé par des personnes qui ne sont pas du métier.

Je suis curieux de savoir comment on ferait la clinique à l'école si on supprimait le maréchal.

Qu'on ne dise pas que les désagréments dont je viens de parler ne se produisent jamais. Dans le commencement de ma pratique, j'ai eu plus d'une fois à lutter contre le mauvais vouloir des maréchaux; heureusement que j'ai toujours su faire voir que je pouvais me passer de leurs services. Depuis que je suis à Bruxelles, je n'ai eu qu'une seule fois l'occasion d'entrer dans une forge et je m'y suis heurté à ce mauvais vouloir. Voici dans quelle circonstance. Un agent de change, que je voyais tous les jours, ayant eu connaissance que j'avais exercé la médecine vétérinaire, me pria de lui faire le plaisir de voir son cheval, boitant depuis longtemps d'un mal au pied; qu'il en avait été opéré deux fois; que chaque opération avait nécessité six semaines de repos et, qu'après deux ou trois courses au bois, la boiterie recommençait. Je le fis conduire à la forge et indiquai au maréchal comment je désirais qu'il le ferrât. Je lui traçai à la craie le dessin du fer. Soit mauvaise volonté ou lourdeur de compréhension, il ne put me satisfaire. Enfin, après lui avoir expliqué à diverses reprises ce que je voulais et qu'il eut fait plusieurs essais infructueux, impatienté je pris les instruments de ses mains; les quelques coups de marteau que je donnais au fer suffirent pour que la lumière se fasse dans son esprit. Il redemanda les tenailles, acheva le fer et ferra le cheval à mon entière satisfaction. Le lendemain le cheval fut attelé à la voiture et continua son service sans que la boiterie reparut. Un second ferrage, par le même système, compléta la guérison. Du même coup j'avais conquis l'estime et l'amitié du maréchal; chaque fois que je le rencontre, il m'invite vivement à aller prendre un verre de vin chez lui; et j'entrais en relation d'affaire avec le propriétaire du cheval qui, entre parenthèse, me fit payer chèrement le service que je lui avais rendu.

Quant au cours de maréchalerie, institué pour les maréchaux, il est possible que je me trompe sur les intentions qui en ont suggéré l'idée; mais M. Degive aurait-il

des raisons plus plausibles que les miennes pour croire qu'il est dans le vrai? Celles qu'il fait valoir ne sont-elles pas un peu fantaisistes? En invoquant l'utilité publique, il est bien d'autres cours dont l'institution rendrait au moins autant de services! Quoi qu'il en soit, je maintiens mon opinion ; elle ne saurait, du reste, faire du tort à personne.

Bien que je sois peu croyant en la grande utilité des conférences en général, en raison du peu de profit, me semble-t-il, que le public en retire, je suis loin de vouloir en médire; car, dans le nombre des personnes qui les fréquentent, et s'y amusent, il y en a toujours, si peu que ce soit, qui sont avides de s'instruire et ont l'esprit bien disposé à profiter, en tout ou en partie, des excellentes choses qui y sont éloquemment débitées. Des conférences sur la maréchalerie, données par des vétérinaires praticiens, en y procédant d'après le mode suivi pour les conférences d'agriculture mériteraient, certes, d'être encouragées, alors même qu'elles n'auraient d'autres avantages que d'exciter, chez les maréchaux comme chez les agriculteurs, le désir de s'instruire. Mais était-il bien besoin d'établir pour les maréchaux, et ce, au local de l'école de médecine vétérinaire, un cours régulier de maréchalerie, au bout duquel on leur délivre un diplôme? En sont-ils plus ferrés? Toujours est-il que tout cela est propre à porter ombrage aux médecins vétérinaires.

On ne peut douter que ce diplôme ne donne lieu à des abus et que les plus graves ne sont pas ceux qui n'atteignent le praticien que dans ses intérêts pécuniaires.

J'ai d'assez bonnes raisons pour croire, que la plupart des maréchaux qui suivent le cours de maréchalerie, le font, moins dans l'intention de s'instruire et de mettre en pratique les leçons du maître, qu'en vue du diplôme. Un maréchal qui avait suivi le cours de maréchalerie, sous feu le regretté Defays, et obtenu un diplôme, se vantait, en ma présence, qu'il connaissait mieux son métier que

le professeur et qu'il tenait peu aux théories qu'on lui avait débitées ; mais que *diplômé du gouvernement* faisait bien sur son enseigne.

Ce langage, joint aux faits que j'ai eu l'occasion d'observer et à l'opinion que j'ai des hommes de métier, m'autorise suffisamment, je pense, à m'exprimer comme je l'ai fait sur les conséquences de l'institution de ce cours. Je ne crois pas avoir commis par là un *non sens aussi saillant* que M. Degive voudrait bien le faire ressortir. En effet, savoir et vouloir c'est deux : il ne suffit pas de savoir bien faire, il faut avoir la bonne volonté de bien faire, et c'est une vérité qu'il est peu d'ouvriers, dans n'importe quel métier, qui travaillent aujourd'hui pour l'honneur ; ils sont plus soucieux de gagner facilement l'argent des clients que de faire bien.

J'ajouterai deux mots seulement à la réponse de M. Deneubourg.

S'il m'est permis d'en juger par *mon peu de connaissance de ce qui se passe dans la pratique journalière*, je persiste à croire, contrairement à M. Deneubourg, qu'il est quelque peu utile mais nullement *nécessaire* que le médecin vétérinaire possède les aptitudes manuelles du maréchal-ferrant. A mon sens, une seule chose, sous le rapport dont il s'agit, est indispensable au vétérinaire praticien, c'est d'avoir toutes les connaissances voulues pour *indiquer* au maréchal ce qu'il doit exécuter, pour lui *faire comprendre* comment il doit confectionner et appliquer telle ou telle ferrure que lui, vétérinaire, reconnaît utile.

Nous aurions grand tort, dit M. Deneubourg, d'abandonner au maréchal l'exploration du pied. Mais qui peut ignorer que, si le maréchal intervient dans l'examen du pied, ce n'est qu'à titre d'auxiliaire, pour enlever et replacer le fer, le médecin vétérinaire *seul* ayant la com-

pétence voulue pour procéder à l'explication proprement dite ?

Contrairement encore à la manière de voir de mon honorable contradicteur, j'estime qu'il est dans l'ordre normal des choses, que le maréchal-ferrant exécute le travail qui lui est défini, expliqué et demandé par le vétérinaire.

Au reste, n'est-ce pas cet ordre même qui est trés généralement suivi dans tous les pays où la vetérinaire occupe un rang digne d'être considéré ?

Ils doivent être aujourd'hui bien clair-semés les maréchaux qui souffrent difficilement d'être commandés ou plutôt guidés par un médecin vétérinaire.

« Je serais curieux de savoir, s'écrie M. Deneubourg, comment on ferait la clinique à l'école si on supprimait le maréchal ! »

Un pareil trait.... d'esprit me semble être à peu près de même force que celui-ci : « Je serais curieux de savoir comment feraient les architectes et les ingénieurs si on supprimait les maçons et les ouvriers mécaniciens ! »

A. Degive.

Société de médecine vétérinaire du Brabant.

Séance du 24 décembre 1882.

Présidence de M. Crevecœur.

I. Correspondance. — II. Lecture du procès-verbal de la dernière séance. — III. Réponse à M. Stubbe sur la question relative à l'indemnité dans le cas de phtisie tuberculeuse, par M. Van Hertsen. — IV. Contributions relatives à l'inspection sanitaire des viandes, par M. Van Hertsen. — V. Honoraires des vétérinaires du gouvernement, par M. Crevecœur. — VI. Renouvellement du Bureau.

La séance est ouverte à midi et demi. Sont présents : MM. Crevecœur, Van Hertsen, Michotte, Mans, Limbourg, Stubbe, Bruyninckx, Conard et Renneboog.

I. — *Correspondance.*

MM. Thiernesse, Wehenkel et Hardy s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Le bureau a reçu :

1° Un rapport sur l'enzootie d'influenza qui a régné au 1er régiment de lanciers, à Namur, par M. Fadeux.

2° Une brochure sur l'inoculation préventive de la pleuropneumonie contagieuse des bêtes bovines, par les professeurs Thiernesse et Degive.

3° Une idem, sur l'inoculation de la morve du cheval au chien, par M. Reul, professeur à l'école vétérinaire de l'Etat.

4° Un compte rendu des expériences de vaccination charbonneuse à Herve, par M. G. J. Remy, médecin vétérinaire de la ville de Liége.

II. — *Lecture du procès-verbal de la dernière séance.*

M. Bruyninckx demande une rectification au sujet de son nom qui ne figure pas sur la liste des membres présents, attendu qu'il a assisté à cette séance.

Le procès-verbal est adopté sous réserve de cette rectification.

III. — *Réponse à M. Stubbe sur la question relative à l'indemnité dans le cas de phtisie tuberculeuse, par M. Van Hertsen.*

M. Van Hertsen. — Messieurs, dans la séance du 20 mars 1881, M. Stubbe demanda jusqu'à quel point le boucher peut rendre son vendeur responsable des dégâts qu'une viande aurait subis, à la suite de lésions par maladies ou autres causes découvertes après l'abatage, et il citait comme point de départ le fait d'existence de la phtisie tuberculeuse.

Répondant à la question posée par M. Stubbe, je fis observer que la phtisie tuberculeuse est un défaut caché qui peut toujours donner lieu à l'action résultant de l'art. 1641 du code civil, et je traçais la marche généralement suivie à l'abattoir de

Bruxelles où cette affection est presque journellement constatée. J'ajoutais que par le moyen en usage si simple, si efficace et si rapide, l'expertise du premier inspecteur et l'expertise arbitrale en cas de contestation, l'on parvenait à éviter presque toujours les procès souvent longs et toujours coûteux.

Sur l'invitation de notre collègue, je pris ensuite l'engagement de m'enquérir de la jurisprudence qui a été jusqu'à ce jour le plus généralement admise par les tribunaux dans ces sortes d'affaires.

Par suite de circonstances indépendantes de ma volonté, il ne me fut pas possible d'assister à la séance suivante dans laquelle M. Stubbe vous communiqua la lettre que lui avait adressée M. Van Alleynes, le savant auteur du *Traité théorique et pratique de la garantie des vices rédhibitoires*, en réponse à la question que notre estimable collègue nous avait posée précédemment.

A la question précise « si un acheteur a le droit de refuser un animal de boucherie, quand après l'abatage, on découvre chez celui-ci une maladie quelconque, un vice organique plus ou moins étendu, la viande ayant été jugée propre à la consommation, » M. Van Alleynes a répondu négativement, après avoir établi une distinction entre les différents vices dont l'animal peut être affecté : si la vente constitue une infraction prévue par les articles 319 à 321 du C. P., ou si la viande est jugée impropre à la consommation, l'acheteur a le choix entre l'action en nullité de la vente et l'action en rédhibition. Mais si le défaut ne donne lieu qu'à la perte d'une partie de l'animal ou à une diminution de la valeur de la viande, l'acheteur n'a le choix qu'entre l'action rédhibitoire et celle en diminution du prix.

Après avoir discuté la valeur de ces deux actions, dont la seconde sera certes la plus utilement employée, surtout lorsqu'il est question d'un animal abattu, M. Van Alleynes conclut comme suit : « En résumé donc, le boucher ne pourra refuser » l'animal, ni obliger le vendeur *à le reprendre*, et il aura » seulement le droit à une indemnité, si la diminution de valeur

» est d'une certaine importance, « ou qui diminuent *tellement* » cet usage, dit l'article 1641 du code civil, que, etc...» Le cas » de tuberculose est, je crois, assez grave pour entraîner une » diminution de prix. »

Malgré tout le respect que nous avons pour le talent de l'éminent magistrat dont les écrits sur la jurisprudence vétérinaire font autorité parmi nous, je ne puis absolument point partager cette manière de voir. A mon avis, à moins que l'animal de boucherie n'ait été vendu comme phtisique (circonstance qui ne se présente jamais sur les marchés de bétail gras), l'acheteur a *toujours* le droit de refuser l'indemnité quelle qu'elle soit, fixée par l'inspecteur de l'abattoir ou le fonctionnaire compétent, comme de refuser de débiter dans son étal cette viande de bête malade quand, bien entendu, les désordres revêtent un certain degré de gravité ou d'étendue et que les poumons et les plèvres, le péritoine ou les issues abdominales doivent être enfouies, la viande des quatre quartiers seulement étant propre à la consommation. Je ne crois pas qu'un boucher qui n'achète habituellement que du bétail de toute première qualité, puisse être obligé de débiter une viande de qualité inférieure, une viande avariée telle qu'est celle d'un animal atteint de phtisie tuberculeuse. La divulgation du fait d'avoir vendu la viande d'un animal malade lui occasionnerait un dommage considérable ; sa clientèle déserterait la boucherie. — Qui donc parmi nous, messieurs, quel inspecteur d'abattoir, ayant cependant autorisé la sortie et le transport à la boucherie d'une viande provenant d'une bête phtisique, ira s'y approvisionner d'une pareille denrée et la consommera avec sa famille? Personne, bien certainement. On admire l'héroïsme de M. Decroix, vétérinaire à Paris, mangeant des viandes de vaches tuberculeuses, de chevaux morveux, de chiens enragés, etc. On regarde avec stupéfaction trois membres de notre société vétérinaire avalant avec leur *bockbier* les doses médicamenteuses homéopathiques, destinées à quarante bêtes pleuropneumoniques et à trente vaches atteintes de fièvre vitulaire, mais on ne comprendrait pas qu'à ces actes d'expérimentation plus ou moins utiles, ou à la consommation

d'une denrée alimentaire à tout le moins suspecte on associât également ses plus proches.

J'admets, avec M. Van Alleynes, que le boucher acquéreur d'une bête phtisique ne peut, après l'abatage et le dépouillement, refuser l'animal, ni obliger le vendeur à le reprendre, puisqu'on ne peut remettre les choses dans l'ancien état, telles qu'elles étaient avant la vente; mais autre chose est de l'obliger à *subir* une indemnité évaluée à dire d'expert et ainsi de le mettre dans la dure nécessité de débiter cette viande parce qu'elle *n'est pas assez malade* pour être enfouie au clos d'équarrissage.

L'usage constamment suivi à l'abattoir de Bruxelles, dans le cas de l'espèce, me paraît beaucoup plus équitable. Les désordres, d'une part, causés par la maladie revêtent-ils un certain caractère de gravité, qui empêche le boucher de débiter lui-même la marchandise, et le vendeur, d'autre part, s'obstine-t-il à ne pas reprendre la viande, la viande est aussitôt transportée aux Halles centrales de la ville, vendue à la criée, la peau et le suif vendus au cours du jour et toutes les pièces comptables par lesquelles on établit l'écart entre le prix de vente de l'animal sur pied et le produit de la vente du cadavre, sont ensuite remises au tribunal chargé de l'examen du différend.

Mais cette dernière circonstance se présente si rarement que, malgré toutes mes démarches auprès de personnes en place de bien me renseigner sous ce rapport, on n'est point parvenu à trouver une décision du tribunal de Bruxelles sur la question dont il s'agit. Ma demande a eu le même résultat auprès du tribunal de commerce de cette ville, et j'ai tout lieu de croire que des recherches ultérieures seraient infructueuses, d'autant plus que la plupart des décisions rendues ne sont pas publiées dans les recueils de jurisprudence.

M. Stubbe. — Je remercie M. Van Hertsen pour l'opinion personnelle qu'il vient d'émettre au sujet de cette question. Je tenais surtout à me tracer une règle de conduite dans le cas de tuberculose locale, car il est de fait que nous devons combattre autant que possible certaines manœuvres frauduleuses, mises en pratique dans le commerce de la boucherie; à preuve

celle que j'ai constatée dernièrement à l'abattoir de Louvain. Un boucher refusa d'accepter une bête parce qu'elle présentait quelques lésions de tuberculose au premier degré. Le vendeur reprend l'animal dépecé et le vend, avec une perte de 100 francs sur le prix de vente de l'animal sur pied, à un second boucher qui n'était autre, comme on dit vulgairement, que le compère du premier acheteur. Il est indigne de voir exposé ainsi le vendeur à la merci de l'acheteur.

M. Conard. — Je partage également l'avis du collègue Stubbe ; moi aussi j'ai quelquefois eu l'occasion de constater ces procédés illicites, notamment dans le pays de Charleroi, où je me suis encore rendu dernièrement avec un fermier pour examiner une bête vendue par lui à un boucher qui réclamait une indemnité de 100 francs, et cela pour quelques nodosités mésentériques que je regardais pour des simples engorgements lymphatiques situés dans le flanc gauche.

J'ai fait proposer un arrangement à l'amiable pour éviter les frais de procédure.

M. Van Hertsen. — J'appelle l'attention de mes collègues sur le procédé que nous avons souvent employé dans le pays de Charleroi où certains bouchers ne sont pas gênés de réclamer des indemnités trop élevées pour des lésions souvent insignifiantes. En pareille occurence, je me rends avec le vendeur chez le boucher, j'examine minutieusement l'étendue et la gravité des lésions ; s'il y a lieu, je fais offrir par mon client une indemnité s'élevant de 20 à 30 francs. Si le boucher refuse d'accepter cette offre, je fais emballer la viande, pour la diriger immédiatement vers les Halles centrales de Bruxelles, où elle est vendue le plus souvent à bon prix.

Pour ce qui concerne l'existence réelle de la tuberculose dont on ne doit pas confondre les lésions avec d'autres néoplasies, je me base sur l'opinion de M. Louis, savant chirurgien de Paris, qui admet que pour qu'il y ait tuberculose locale ou générale, il faut qu'il y ait toujours tuberculose pulmonaire, en d'autres termes, qu'une tuberculose mésentérique ou musculaire ne peut pas exister sans tuberculose pulmonaire.

Je le répète, on doit toujours prendre en considération l'étendue et la gravité des lésions qui se présentent aux fins de décider quelles sont de part et d'autre les mesures à prendre pour sauvegarder les intérêts qui sont en jeu.

M. Limbourg. — Cette question de tuberculose locale tombe entièrement sous l'application de l'art. 1641 du code civil.

M. Crevecœur. — Je crois, Messieurs, que la discussion de cette question est close et que nous pouvons passer outre. Adopté.

IV. — *Contributions relatives à l'inspection sanitaire des viandes, par M. Van Hertsen.*

M. Van Hertsen. — Je demande la remise de cette question à la prochaine séance. Adopté.

V. — *Honoraires des vétérinaires du Gouvernement, par M. Crevecœur.*

M. Crevecœur. — Cette question a été présentée à la fédération vétérinaire qui avait nommé une commission chargée de l'étudier et dont M. André devait être le rapporteur.

M. Wehenkel m'a conseillé de demander la remise de cette question en attendant la revision de nos mesures de police sanitaire qui doit avoir lieu prochainement. Toutefois, Messieurs, nous pourrions, d'après l'avis de notre honorable collègue, poser dans une prochaine séance quelques jalons pour la résolution de cette question professionnelle importante.

VI. — *Renouvellement du Bureau.*

L'assemblée procède à cette opération dans les formes ordinaires.

M. Crevecœur est réélu président; MM. Hardy et Van Hertsen sont nommés vice-présidents; MM. Renneboog et Bruyninckx sont respectivement élus secrétaire et secrétaire-adjoint.

Le bureau ainsi constitué remercie l'assemblée de la haute marque de confiance qu'elle veut bien lui accorder. La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire,
A. RENNEBOOG.

Séance du 23 décembre 1883.

Présidence de M. CREVECŒUR.

I. Correspondance. — II. Lecture du procès-verbal de la séance précédente.— III. Compte rendu des recettes et dépenses en 1883.— IV. Note relative aux microbes phosphorescents, par M. Van Hertsen. — V. Les alcaloïdes dérivés des matières protéïques, par M. Stubbe. — VI. Communication relative aux trichines, par le même. — VII. Quelques réflexions au sujet du travail de M. André : Troupiers et troupières, par le même. — VIII. Quels sont les moyens à employer pour améliorer la race chevaline dans le Brabant, par M. Crevecœur. — IX. Renouvellement du Bureau.

La séance est ouverte à midi et demi. Sont présents : MM. Crevecœur, Crets, Aerts, André, Aug. Bruyninckx, Hardy, Hoeman, Hendrickx, Henrard, Laho, Limbourg, Lenaerts, Michotte, Reul, Stubbe, Van Hertsen, Van Autgaerden, Wehenkel et Renneboog.

§ I. — *Correspondance.*

M. Dessart s'excuse de ne pouvoir assister à la séance de ce jour.

La Société a reçu :

1° Les mémoires de la société vétérinaire de la Seine inférieure et de l'Eure;

2° Mesures sanitaires incombant aux administrations locales, notamment la nomination d'un vétérinaire communal, par M. H. André, de Fleurus.

§ II. — *Lecture du procès-verbal de la séance précédente.*

M. Renneboog donne lecture du procès-verbal qui est ensuite adopté.

§ III. — *Compte rendu des recettes et dépenses en 1883.*

Ce compte n'a pu être réglé par suite de retard dans la rentrée des cotisations.

M. Crevecœur propose de remettre le compte rendu à une prochaine séance. Adopté.

§ IV. — *Note relative aux microbes phosphorescents, par M. Van Hertsen.*

M. Van Hertsen. — Vous vous rappellez, Messieurs, que j'ai fait mention dans une séance précédente de deux cas de phosphorescence observés sur des viandes en octobre et novembre 1881. Ces viandes suspendues à l'étal présentaient, vingt-quatre heures après, le phénomène de la phosphorescence.

Je ne prétends pas connaître la nature intime de ce cas singulier que certains auteurs attribuent à la présence sur ces viandes de microbes particuliers qu'ils ont cultivés et transportés d'une viande à l'autre.

Je crois, Messieurs, qu'il y a lieu d'attendre le résultat d'expériences ultérieures pour nous prononcer sur cette question.

Toujours est-il que le local où cette phosphorescence se présentait fut lavé à grandes eaux et désinfecté. Ce n'est que plusieurs mois après que l'altération a disparu.

M. Wehenkel. — Je demanderai à M. Van Hertsen si le microbe dont il parle, a pu être observé sur ces viandes. Nous avons fait, avec M. Laho, diverses recherches et expériences pour trouver le dit microbe et pour transporter et greffer ces viandes phosphorescentes; nous n'avons pas découvert de micro-organisme auquel nous aurions pu attribuer la phosphorescence; je crois qu'il n'y a pas lieu jusqu'ici d'en admettre l'existence, vu le résultat négatif des expériences et recherches faites.

Il se peut que cette phosphorescence soit due à quelque condition particulière du local où la viande altérée se trouve, condition inconnue jusqu'ici.

Il y a bien souvent dans des hypothèses telles que celle rappelée par M. Van Hertsen une source d'erreurs et des mécomptes que nous devons éviter; elles amènent parfois des erreurs scientifiques et pratiques difficiles à déraciner; nous ne pouvons pas nous lancer à la légère et sans réserve dans le champ de ces hypothèses.

M. Stubbe. — J'ai eu l'occasion d'observer un cas analogue à celui dont parle M. Van Hertsen.

J'ai constaté cette phosphorescence sur la morue fraîche. J'ai consulté à ce sujet l'ouvrage de M. Van Tieghem qui attribue ce phénomène à un produit sécrété par certains microbes, par analogie avec ceux qui provoquent la formation du lait bleu et jaune : bacillus ruber et vibrio cyanogenus que M. Van Tieghem désigne sous le nom de bactéries *chromogènes.*

M. Wehenkel. — J'admets avec M. Stubbe l'existence du *vibrio cyanogenus* et de l'*erythrogenus* du lait mais, je le répète, le microbe de la phosphorescence est inconnu jusqu'à ce jour.

M. Reul. — J'ai lu, il y a quelque temps, un article d'une revue des sciences médicales où l'on disait avoir constaté sur de la viande de porc des bactéries formant des points mobiles et immobiles et que cette viande était tellement phosphorescente et lumineuse qu'on pouvait lire près d'elle l'heure d'une montre. Le phénomène disparut lors de la putréfaction.

M. Laho. — J'ai fait des expériences relativement à la phosphorescence. J'ai trouvé sur des viandes phosphorescentes des microbes analogues à ceux d'autres viandes, j'ai essayé de cultiver et d'inoculer ces microbes; j'ai placé cette matière phosphorescente sur des biftecks frais et la phosphorescence est restée localisée aux points touchés.

J'ai réuni sous une même cloche de la viande phosphorescente et de celle qui ne l'était pas, provenant chacune d'une boucherie différente. Ces viandes sont restées toutes les deux dans leurs conditions respectives; la phosphorescence ne s'est pas propagée.

Les résultats que j'ai obtenus jusqu'ici sont restés négatifs. Le phénomène disparaissait lors de la décomposition.

Toutefois, je dois faire observer que la température doit exercer une certaine influence sur ce phénomène, attendu qu'à la température de 40° c., la phosphorescence se maintient; à 80° c., elle disparaît, pour réapparaître après refroidissement, et à 100°, elle disparaît définitivement.

De sorte que j'admets, avec M. Wehenkel, qu'il y a lieu d'attendre le résultat d'expériences ultérieures avant de se prononcer sur cet important problème physiologique.

M. Limbourg. — J'ai également observé cette phosphorescence non seulement sur des viandes saines mais même sur des viandes décomposées. J'ai connaissance d'un cas où de la viande phosphorescente avait été consommée et avait provoqué certains malaises. Cette viande fut soumise à l'examen de M. Bergé, qui n'a trouvé dans celle-ci rien de particulier.

Je crois que cette phosphorescence est fréquente. Je connais des bouchers qui m'ont dit avoir constaté ce phénomène dès leur enfance; d'autres ne l'ont jamais observé.

§ V. — *Les alcaloïdes dérivés des matières protéiques, par M. Stubbe.*

M. Stubbe. — En 1872, M. A. Gauthier, professeur à la faculté de médecine de Paris, abandonnant à elle-même sous une couche d'eau, de la fibrine de sang bien pure, découvrit parmi les *produits* résultant de la putréfaction, tels que albumine, acides butyrique et acétique, leucine, tyrosine, etc., *une petite quantité d'alcaloïdes fixes et volatils.* Par des procédés longs et difficiles, et qu'il est inutile d'exposer, il parvint à séparer ces derniers sous forme de *sels cristallisables.* Ce savant démontrait de la sorte, *que les matières albuminoïdes, en se putréfiant. donnent naissance à ces alcaloïdes.*

En 1870, M. François Selmi, professeur de médecine légale, à la faculté de Bologne, lors d'une expertise médico-légale, rencontra dans les viscères d'un homme, soupçonné empoisonné, *un alcaloïde ne ressemblant à aucun de ceux connus jusqu'alors.*

L'année suivante, nouvelle expertise et mêmes résultats.

En 1874, il fit encore des recherches sur des cadavres exhumés après plusieurs mois, et annonçant ses découvertes à l'académie des sciences de Bologne, il conclut que *pendant la putréfaction, il se fait de véritables alcaloïdes organiques toxiques, analogues anx alcaloïdes naturels.*

Des objections très sérieuses furent faites à Selmi. L'on se demandait avec raison si ces produits d'abord n'étaient pas des *pseudo-alcaloïdes* ou s'ils ne provenaient pas des matières végétales contenues dans l'estomac, des médicaments administrés. N'étaient-ce pas des corps mal déterminés qui se produisaient à la fin de la vie et qui se répandaient ensuite dans tous les organes ?

Le savant médecin-légiste, dans un nouveau mémoire présenté à la même assemblée, répondit victorieusement à ces diverses objections en faisant connaître qu'il venait d'obtenir *deux alcaloïdes, l'un fixe, l'autre volatil, en soumettant à la putréfaction de l'albumine pure, mise à l'abri de l'air.*

Comme on le voit, les deux expérimentateurs arrivent aux mêmes conclusions, en partant, d'une part, des matières quaternaires pures soumises à la putréfaction, d'autre part, des matières cadavériques.

Selmi désigna sous le nom de *ptomaïnes* ces alcaloïdes cadavériques dont l'origine était, dès ce moment, bien connue.

Dans la fermentation du sucre pur avec de la levûre de bière pure, il se produit également un alcaloïde, formé aux dépens de ce dernier ferment.

Enfin, il paraît démontré que le pus putride contient un alcaloïde analogue à l'atropine.

Ces alcaloïdes cadavériques précipitent par tous les réactifs généraux des alcaloïdes végétaux ; seulement, ils diffèrent de la majeure partie de ces derniers, en ce qu'ils réduisent le ferricyanure de potassium qui, mis ensuite en présence d'une goutte de perchlorure de fer, donne du bleu de Prusse.

Parmi les alcaloïdes d'origine cadavérique, ce sont particulièrement les fixes qui sont venimeux. Les uns ont une saveur amère, d'autres piquante, engourdissant la langue pendant

quelque temps. Pris en quantité un peu notable, ils produisent même une sensation de strangulation. Examinons les expériences qu'on a faites avec ces corps, et dénotant à l'évidence leurs caractères toxiques.

Selmi soumet à la putréfaction, en vase clos, soixante blancs d'œufs. Après un certain temps, il traite par l'alcool absolu, et reconnaît, dans ce dernier dissolvant, la présence *de deux bases: deux alcaloïdes, l'un fixe, l'autre volatil.* Ce dernier, de même que ses sels, ne sont pas venimeux. *L'alcaloïde fixe, au contraire, placé sur la langue, a une saveur piquante et, pris en plus grande quantité, il produit la sensation de strangulation.*

Trente centigrammes du chlorhydrate de ce dernier corps sont injectés sous la peau d'une grenouille qui présente tous les symptômes de l'empoisonnement par le curare et, qui meurt rapidement.

En 1878, Selmi expérimente sur des matières cadavériques. Il traite successivement ces dernières par l'alcool acidulé, l'éther, le chloroforme et l'alcool amylique.

Il obtient, de cette façon, une série d'alcaloïdes, dont les uns, en *injection hypodermique, produisent la dilatation momentanée de la pupille, l'augmentation et quelquefois la diminution des mouvements cardiaques; en général, la diminution des mouvements respiratoires, avec le cœur en systole et vide de sang après la mort. Les autres, très venimeux, injectés dans les veines d'un chien, occasionnent la mort en quelques minutes avec convulsions tétaniques et dilatation partielle de la pupille.*

En 1880, MM. Gianetti et Corona opérant sur les intestins d'un jeune homme exhumé après nonante-six jours, y découvrent trois grammes d'alcaloïdes, dont ils résument les effets comme suit :

Sur la grenouille :

1) *Dilatation de la pupille suivie de rétrécissement ;*

2) *Convulsions tétaniques, bientôt suivies de flaccidité musculaire ;*

3) *Ralentissement des battements cardiaques, rarement accélération ;*

4) *Perte absolue de la sensibilité cutanée ;*

5) *Perte de la contractilité musculaire.*

Sur les chiens :

1) *Pupille irrégulière qui finit par se rétrécir* ;

2) *Injection remarquable des vaisseaux de la conque de l'oreille par paralysie des vaso-moteurs ;*

3) *Respiration très ralentie ;*

4) *Somnolence à laquelle succèdent bientôt les convulsions et la mort.*

5) *Perte de la contractilité musculaire.*

Le symptôme le plus intéressant à constater dans ces expériences, c'est la perte *de la contractilité musculaire*. Par ce fait singulier, ces alcaloïdes se rapprochent ainsi de la *muscarine, alcaloïde vénéneux des champignons*, qui, d'après A. Gauthier, donnerait aussi du bleu de Prusse, lorsqu'il est additionné d'un mélange d'un sel ferrique et de ferricyanure de potassium. D'un autre côté, d'après les expériences de Corona, ces alcaloïdes diffèrent des autres alcaloïdes végétaux. De plus, tout en s'approchant de l'action du curare, ils s'en éloignent pourtant, car ce dernier quoique enlevant la contractilité du muscle, *laisse celui-ci encore sensible au courant électrique*. Leur action ressemble à celle du sulfocyanure de potassium, qui rend le muscle insensible, il est vrai, au courant électrique, mais qui le maintient en tétanos et non dans un état de flaccidité.

Guareschi et Mosso, de l'université de Turin, font également de ces alcaloïdes une étude approfondie. Il résulte de leurs expériences que l'action sur la grenouille des alcaloïdes, extraits de cerveaux putréfiés, est *analogue à celle du curare, sauf qu'elle est moins énergique et que les phénomènes d'intoxication durent moins longtemps*.

La ptomaïne extraite de la fibrine ressemble également, disent-ils, quant à ses effets, au curare.

D'après Brouardel et Boutmy, le réactif essentiel, pour savoir si l'on a affaire à un de ces alcaloïdes, consiste, comme nous l'avons déjà dit, dans la réduction du ferricyanure de potassium qui, en présence d'un sel ferrique, donne du bleu de Prusse. Certains alcaloïdes, les uns végétaux, les autres extraits

du règne minéral, présentent aussi cette réaction, mais les premiers diffèrent des ptomaïnes *par l'ensemble des symptômes* auxquels ceux-ci donnent naissance, tandis que les autres n'ont jamais été employés dans un cas d'empoisonnement. Ceci soit dit au point de vue de la médecine légale.

Ces alcaloïdes ne se produisent pas seulement dans la putréfaction des matières albuminoïdes, on les rencontre encore dans l'organisme vivant et à l'état sain, comme produits de la désassimilation normale des tissus.

Ainsi, A. Gauthier, d'après ses expériences, dit que la bile, l'urine, le suc musculaire en renferment. Nous y trouvons, en effet, à côté de l'ammoniaque et des sels ammoniacaux, *la névrine*, *la carnine*, *la créatine*, bases que l'on parvient toujours à isoler, d'après les procédés employés pour l'extraction des ptomaïnes. Les alcaloïdes précités, quoique non venimeux, jouissent néanmoins de propriétés toxiques. Ainsi, d'après les expériences de Meissner, Perls, etc., si on injecte, sous la peau, de faibles quantités de créatine, on observe *des phénomènes d'abattement* et de *paralysie, suivis de contractions tétaniques et d'accidents urémiques pouvant entraîner la mort*.

M. le Dr Pouchet, de Paris, a retiré des urines normales, un alcaloïde à sels cristallisés d'une énergie toxique considérable : *stupéfiant, tétanisant et tuant les animaux à bref délai avec le cœur en systole.* Ne sont-ce pas là les propriétés caractéristiques des ptomaïnes? Evidemment, oui.

M. A. Gauthier étudia les propriétés de cet alcaloïde et reconnut qu'il donnait naissance à du bleu de Prusse dans les conditions déjà indiquées.

A côté de cette ptomaïne dans l'urine, on rencontre d'autres substances extractives qui, d'après Rochefontaine, sont douées de propriétés venimeuses.

On comprend donc facilement d'après cela, que quand ces produits de la désassimilation des tissus ne sont pas éliminés normalement avec les urines, des accidents pathologiques doivent se produire, comme on le voit dans l'urémie. Ce qu'il y a de curieux, c'est que la composition centésimale de

ces substances extractives ressemble à celle du venin du *Cobra capello*.

Poussant plus loin ses recherches, M. A. Gauthier se demande si les venins des serpents venimeux ne doivent pas leurs propriétés malfaisantes, soit à des alcaloïdes ressemblant aux ptomaïnes, soit à des substances analogues aux substances extractives que l'on rencontre dans l'urine normale.

Les prévisions de l'habile expérimentateur étaient bien fondées, car il parvint à extraire d'une petite quantité de venin de deux serpents *deux alcaloïdes ayant toutes les propriétés des ptomaïnes précédemment étudiées*.

Mais ces mêmes corps n'existeraient-ils pas dans la salive de l'homme et de nos animaux supérieurs ?

L'expérience vient encore répondre par l'affirmative. La salive humaine contient, en effet, des substances toxiques dont l'activité paraît être en rapport avec le moment où cette salive est sécrétée. Ainsi, d'après certains auteurs, elle serait plus dangereuse le matin à jeun que dans la journée. Elle serait encore sous la dépendance de l'état de surexcitation de l'individu qui la fournit.

Voici la curieuse expérience pratiquée par A. Gauthier.

« Vingt grammes de salive humaine, dit-il, sécrétés en juillet, par un jour très chaud, ont été évaporés aussitôt crachés. Il est resté un résidu pesant 0,25 grammes ; on l'a chauffé deux à trois heures au bain-marie à 100° ; puis on l'a repris par de l'eau tiède qui a dissous environ un décigramme de substances solubles, très légèrement acides, après filtration.

Ce décigramme a été injecté sous la peau d'un millicolore mâle. Aussitôt, incapacité de se tenir sur ses pattes, stupeur, accroupissement, la tête en avant ; 140 inspirations à la minute, œil bon, pupille normale. Après 14 minutes, légère contraction, stupéfaction complète, mais l'oiseau se réveille si on l'excite. L'animal, couché sur le flanc, paraît devoir bientôt mourir ; après 30 minutes : stupeur continue, yeux clos ; il se réveille difficilement, si on l'agite ; après 50 minutes, on ne sait presque plus l'éveiller que durant 2 à 3 secondes.

La pupille est dilatée. Au bout d'une heure de cet état, l'assoupissement a bien diminué. Il y a du mieux, mais le sommeil stupide continue. L'oiseau reste ainsi 3 ou 4 heures, et se remet ensuite peu à peu. Dans d'autres cas, les phénomènes d'empoisonnement ont eu un début moins brusque et moins apparent, mais presque toujours, avec l'extrait soluble de 20 à 30 grammes de salive, les oiseaux sont morts en quelques heures. »

Gauthier traite cet extrait de salive par les réactifs employés dans la recherche des ptomaïnes, et il trouve que la salive normale renferme également ces mêmes corps. Elle ne différerait donc du venin des serpents que par son activité moindre, une question de plus ou de moins. Nous y reviendrons dans un instant.

Un journal parlait, il y a quelques jours, de poissons venimeux, que l'on rencontre dans certaines mers. En 1872, M. le Dr Corre, célèbre médecin de la marine, avait observé que l'empoisonnement produit par les poissons venimeux de quelques mers de Chine et d'Australie, ressemble tout à fait à celui occasionné par les venins des serpents.

« C'est une nouvelle preuve, dit A. Gauthier, que les matières venimeuses comparables aux venins classiques des ophidiens peuvent se produire, à l'état normal, dans *les organes les plus divers*. Chez ces poissons, c'est par le foie et quelques parties de l'enveloppe cutanée que se trouve sécrétée la matière venimeuse ; chez les batraciens, les glandes venimeuses font partie de la peau et sont analogues aux glandes sudoripares ; chez la guêpe, les abeilles, le scorpion, ce sont encore d'autres organes appendiculaires, mais qui semblent encore être des dépendances de l'enveloppe cutanée. En un mot, les organes les plus variés sécrètent ces poisons, partout produits, chez les animaux dits venimeux, comme chez les animaux dénués en apparence de venin, mais qui semblent chez ceux-ci s'éliminer sans cesse par les urines, la salive, la peau, etc., sans qu'une glande particulière en soit plus spécialement chargée. »

En résumé, les matières albuminoïdes pures en se putréfiant donnent naissance à certains produits toxiques, alcaloïdes,

analogues aux composés toxiques, extraits des matières cadavériques. Leur action ressemble à celle du curare.

Ces corps, extraordinairement curieux, se retrouvent également dans les diverses sécrétions de l'organisme : la bile, l'urine, la salive, le suc musculaire.

Le venin des serpents venimeux renferme ces mêmes alcaloïdes, et l'empoisonnement produit par ce venin ressemble en tous points à celui occasionné par la consommation de certains poissons aussi vénimeux.

D'où l'on voit que ces principes toxiques, résultant de la vie normale des tissus, existent tantôt dans tout l'organisme, universellement répandus dans les diverses sécrétions chargées de les éliminer; tantôt sont réunis en un seul point, constituant ainsi le principe essentiellement actif de certains produits comme les venins.

Les découvertes de A. Gauthier et des auteurs italiens sont, on le voit, des plus importantes. D'une utilité incontestable en médecine légale, elles sont destinées à éclaircir beaucoup de questions en pathologie.

Comment expliquer, en effet, cette mort produite en si peu de temps, chez un individu mordu par un chien qui devient subitement furieux ? Il n'est pas mort de la rage, car d'un côté la surexcitation s'est calmée peu à peu chez le chien, qui est revenu à son état normal ; d'un autre côté, le virus rabique exige une certaine période d'incubation avant de pouvoir agir, tandis que, dans le cas présent, la mort est survenue peu après la morsure.

Il est rationnel d'admettre, aujourd'hui que nous possédons des données si intéressantes sur la composition et l'action de la salive normale, grâce aux travaux de A. Gauthier, que cette mort n'a été qu'un véritable empoisonnement dû aux ptomaïnes renfermées dans la salive. Sous l'influence d'une surexcitation générale, les sécrétions peuvent se modifier, et la salive, entre autres, renfermer en plus grande quantité certains composés normaux qui, par le fait, deviennent nuisibles.

Pourquoi la terminaison fatale survient-elle chez le chien, dont la peau est enduite d'un corps gras? Est-ce dû à

l'asphyxie provenant de ce que la peau ne fournit plus au sang la dose d'oxygène qu'elle donne normalement?

Evidemment non, car la perte de l'élément régénérateur du sang de ce côté, n'est pas capable de produire pareil résultat, les poumons venant y suppléer largement.

On a fourni une autre explication de cette mort. On a dit qu'elle survenait par défaut d'excitabilité du pneumo-gastrique, de la part de la peau, excitation dont ce nerf aurait besoin pour entretenir le jeu régulier des poumons. C'est encore de cette façon que surviendrait la mort, dans le cas de brûlures générales.

Mais, depuis la découverte des ptomaïnes, nous sommes fortement tenté d'en rechercher la cause dans l'action de ces alcaloïdes. Ceux-ci n'existeraient-ils pas dans la sueur?

Les glandes sudoripares ne constituent-elles pas, par leur ensemble, un grand émonctoire pour l'économie?

Ne sont-elles pas des organes de sécrétion destinés à débarrasser l'organisme de certains produits de désassimilation des tissus, lesquels peuvent devenir toxiques en s'y accumulant et provoquer un empoisonnement?

Ne voit-on pas, probablement pour le même motif, l'économie languir, l'individu s'éteindre lentement, dans le cas d'affections chroniques, rebelles, généralisées de la peau? N'avons-nous pas là affaire encore à un empoisonnement qui se consomme?

Certaines maladies, telles que la jaunisse, sont mortelles, dans la généralité des cas, chez certaines espèces telles que le chien, et guérissent le plus souvent chez l'homme. Comment interpréter ces faits? La bile du carnivore serait-elle peut-être plus toxique que celle de l'homme? Renfermerait-elle, chez le premier, une plus forte proportion d'alcaloïdes que chez le second? En tout cas, la mort chez le chien, dans le trouble morbide qui nous occupe, est souvent précédée des phénomènes suivants: *il survient parfois des symptômes nerveux et principalement de l'affaiblissement et de la faiblesse musculaire, de l'obtusion des sens, de la diminution de la sensibilité, même des absences, ou, au contraire, des vertiges, de la surexcitation et même des contractures.* (Röll.)

Une mère qui allaite son enfant éprouve une violente émotion ; elle donne le lait à son nourrisson, et quelque temps après, survient chez celui-ci une irritation gastro-intestinale, une dyssentérie même pouvant amener la mort en peu de temps. Le fait a été observé plusieurs fois, mais en a-t-on donné l'explication ? Encore une fois, ces troubles ne sont-ils pas dus à des alcaloïdes ? Nous nous bornons à poser la question.

Comme on le voit, des faits difficiles à interpréter jusqu'aujourd'hui, recevront leurs explications dans la suite au fur et à mesure que l'on progressera dans l'étude intéressante de ces alcaloïdes.

Nous faisons des vœux ardents, afin que les efforts des savants expérimentateurs dont nous avons cité les noms, soient couronnés des plus beaux succès. Ils auront ainsi fait progresser les sciences médicales, lesquelles, grâce à eux, se verront enrichies de précieuses découvertes.

M. Van Hertsen. — Je crois qu'il y a lieu d'ajouter aux faits intéressants relatés par M. Stubbe, l'empoisonnement constaté en Allemagne par le *Wurstgift* qui est probablement un alcaloïde dont les effets sont analogues à ceux occasionnés par l'acide prussique, de même que les gastro-entérites mortelles provoquées par le fromage moisi. C'est pourquoi ces alcaloïdes demandent une étude sérieuse et le travail de M. Stubbe mérite un hommage particulier.

M. Stubbe. — Je remercie l'assemblée de l'attention qu'elle a bien voulu prêter à l'exposé de mon travail. Je dois ajouter que *l'Etoile Belge*, dans un article très bien fait, vient de faire allusion à ces poissons vénimeux dont je vous ai parlé il y a un instant.

M. Aerts. — Je désirerais savoir et définitivement jusqu'à quel point tous ces alcaloïdes sont vénimeux pour l'homme, car leur découverte serait de nature à inquiéter les consommateurs de denrées qui recèlent ces alcaloïdes.

M. Stubbe. — Je prie l'honorable collègue de vouloir observer que ces poissons venimeux se trouvent dans les mers d'Australie et de Chine. (*A continuer.*)

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

L'épidémie de trichinose d'Halberstadt (Allemagne),

par M. Brouardel, professeur de médecine légale à la faculté de médecine de Paris.

M. Brouardel ayant été chargé par le Ministre du commerce d'aller étudier sur place l'épidémie de trichinose qui a sévi en Allemagne pendant les mois de septembre, octobre et novembre derniers, a rédigé un rapport qu'il a lu à l'Académie de médecine, à la séance du 26 décembre 1883 et dont nous croyons devoir donner aux lecteurs des *Annales* un résumé analytique succint.

Après avoir exposé les préliminaires de sa mission, dans lesquels l'auteur indique les personnes autorisées qui lui ont fourni les renseignements, il fait *l'historique de l'épidémie.* Celle-ci s'est développée dans les localités suivantes : Emersleben, village de 700 habit.,; Deesdorf, village de 400 hab.,; Grœningen, ville de 3,000 hab.,; Nienhagen, village de 300 hab. Ces localités sont réparties sur un espace ayant 5,000 mètres de diamètre.

Origine et développement de l'épidémie. — Le 11 septembre 1883, un nommé Behrens, boucher à Emersleben, acheta à Nienhagen, un porc, provenant d'un père anglais et d'une mère du pays, que l'on dit avoir été élevé à l'écurie, mais au sujet duquel il n'est point établi qu'il n'ait pas été, suivant les habitudes du pays, maintes fois pâturer dans les champs. Examiné par le boucher et l'inspecteur d'Emersleben, il fut déclaré, par eux, indemne de trichinose, ce qui n'empêche qu'ils furent eux-mêmes victimes de l'épidémie.

Ce porc fut tué le 12 septembre à Emersleben. Le boucher en donna une tranche à deux de ses voisins, qui la hachèrent eux-mêmes et la mangèrent crue le 13 septembre. Tous deux tombèrent malades le 16 du même mois et moururent, l'un le 14, l'autre le 21 octobre.

Ce sont les deux seules personnes qui mangèrent de la viande de ce porc non mélangée; car le 12 septembre, le boucher mélangea la viande hachée de ce porc avec celle d'un autre, et c'est ce mélange qu'il vendit à ses clients les 13, 14, 15, 16, 17, 18 et 19 septembre.

Comme c'est la mode dans le pays, tous les consommateurs, à l'exception de cinq, firent usage de cette viande *absolument crue*, étendue comme du fromage sur du pain. A Emersleben, 250 devinrent malades, 42 moururent et 6 étaient encore en danger de mort, au moment du départ de M. Brouardel.

A Deesdorf, le boucher ne vendit son mélange qu'un seul jour, 13 septembre, 42 personnes furent malades et 9 moururent.

A Grœningen, deux personnes ayant acheté et mangé, le 13 septembre, des saucisses à Deesdorf moururent. Deux autres personnes, habitant le couvent de Grœningen, reçurent, en cadeau, des saucisses envoyées par leurs parents de Deesdorf : elles ne les mangèrent que deux ou trois jours plus tard, furent malades et guérirent.

Le 19 septembre, le reste de ce mélange de viande hachée n'ayant plus un aspect marchand, le boucher le mélangea à de la viande fraîche d'un nouveau porc et alla le vendre à Nienhagen. Il y eut 80 malades peu gravement atteints ; aucun ne mourut.

Date de l'apparition des premiers accidents, variations de la gravité de la maladie suivant le moment de la consommation de la viande trichinée. — Dès les premiers jours, quelques-unes des personnes qui avaient mangé de la viande de ce porc tombèrent malades : les unes, peu nombreuses, le premier et le second jour ; d'autres, le vingtième et le vingt-troisième jour seulement, c'est-à-dire 3 semaines après l'ingestion de la viande trichinée.

Au début, la nature des accidents fut méconnue; on considéra ceux-ci comme des diarrhées cholériformes, soit spontanées, soit dues à un empoisonnement par les saucisses. *(Wurstgift)*. La cause ne fut déterminée que le neuvième jour par le Dr Philipp, alors que l'on comptait déjà à Emersleben plus de 150 malades.

Ayant cherché à déterminer si le temps qui s'était écoulé entre le moment où le porc trichiné avait été tué et celui où sa chair avait été consommée, influait sur l'époque de l'apparition des accidents et sur leur gravité, M. Brouardel, s'appuyant sur les documents qui lui ont été fournis, arrive à dire: « Ainsi la nocuité d'un mélange de deux porcs, dont l'un était trichineux, a été en diminuant d'une façon très rapide, à mesure que les consommateurs faisaient usage de cette viande à un moment de plus en plus éloigné du jour de la mort de l'animal. Ceux qui en mangèrent six jours après qu'il eut été tué furent encore malades, mais aucun ne mourut. »

«Il semble résulter des faits constatés, continue l'auteur du rapport que, bien qu'elles ne soient pas encore mortes, les trichines contenues dans ces hachis perdent, dans une certaine mesure, leur activité reproductrice.

«Nous avons cherché à vérifier cette opinion en notant à quel moment chacun des malades avait dû abandonner ses travaux et nous avons trouvé que, chez ceux qui ont consommé de la viande le lendemain du jour de la mort de l'animal, les accidents graves avaient éclatés plus rapidement que chez ceux qui en firent usage les jours suivants. »

Pour les individus qui font usage de viande de porc crue, le danger est donc d'autant plus grand que la consommation est plus rapprochée du moment où l'animal a été abattu.

La quantité de viande consommée ne doit pas être étrangère à la rapide apparition et à la nocivité des troubles.

Le sexe paraît avoir peu d'influence ; mais l'âge semblerait avoir une influence réelle. Tous les médecins qui ont suivi l'épidémie actuelle affirment que les enfants ont mieux résisté à la maladie que les adultes et surtout que les vieillards.

Le moment de la mort chez les individus mortellement atteints a été très variable ; c'est ainsi que la première victime a succombé dix-neuf jours après la consommation ; alors qu'au moment du départ de M. Brouardel d'Emersleben, la huitième semaine du début de l'épidémie, il restait encore 5 ou 6 malades dans un extrême péril.

Mode de consommation. — Influence de la cuisson. — Les

observations faites par M. Brouardel dans le cours de sa mission prouvent une fois de plus que l'influence qui domine toute la question du danger de la consommation de la viande de porc trichiné crue est celle de la *cuisson*. Tous les malades dont il a été question jusqu'ici ont mangé cette viande absolument crue. Une seule famille, celle du maire d'Emersleben, a consommé, le 15 septembre, des saucissons de ce porc, après les avoir soumis à la cuisson ; aucun de ses membres n'a éprouvé le plus petit malaise. Chose remarquable, ces saucissons de 4 centimètres de longueur environ n'ont été plongés dans le pot-au-feu bouillant que *pendant cinq minutes*.

Des cinq personnes dont se compose la susdite famille et qui firent usage de ces saucissons bouillis, aucune ne fut malade ; mais la cuisinière, ayant prélevé, avant la cuisson, une tranche à l'une des saucisses et l'ayant mangée sous forme de tartine, eut pendant quatre semaines des accidents assez sérieux (diarrhée, œdème des membres inférieurs). Toutefois elle guérit.

Les viandes trichinées acquièrent donc par la cuisson et même par une cuisson que l'on pourrait croire au premier abord insuffisante, une innocuité qui paraît absolue.

Le Dr Philipp, au dire de M. Brouardel, a en outre observé qu'un homme d'Emersleben avait mangé à un repas trois quarts de livre de cette viande de porc, hachée, crue et aurait bu, en même temps, un litre et demi d'eau-de-vie du pays assez faible : il n'a eu aucun accident.

Diagnostic. — M. Brouardel et son compagnon, M. Grancher, n'ont pu voir les malades d'Emersleben que pendant la septième et la huitième semaine de leur affection. A leur arrivée, 42 malades avaient déjà succombé, le plus grand nombre étaient guéris, quelques-uns convalescents, d'autres encore très gravement atteints (1).

Les convalescents, pâles, très affaiblis, conservaient pour la plupart un léger œdème des membres inférieurs, mais l'appé-

(1) Note de M. Grancher lue à l'Académie de médecine, séance du 8 janvier 1884.

tit ayant repris toute sa force, ils revenaient à leur nourriture habituelle, épaisses tartinés de porc cru, malgré la leçon qu'ils venaient de recevoir.

Ceux qui ne pouvaient quitter le lit avaient tous la même physionomie morbide, et cette uniformité des symptômes paraît tout à fait expressive. Immobilisés dans le décubitus dorsal par un œdème colossal des membres inférieurs, de l'abdomen et quelquefois des membres supérieurs, le visage maigre, l'œil terne et la voix brisée. Quelques-uns étaient mourants et succombaient, en effet, pendant le séjour de MM. Brouardel et Grancher à Emersleben, selon le mode à cette période, c'est-à-dire à une asphyxie rapide par congestion pulmonaire ou pneumonie ultime. D'autres, moins gravement atteints, pouvaient faire quelques mouvements et sentaient l'appétit renaître; on espérait les sauver.

L'œdème des membres et du tronc est pâle, mou, gardant fortement l'empreinte du doigt, mais si considérable que par place la peau rougit et se fendille, laissant échapper une sérosité limpide; enfin des escharres se ferment aux points déchirés et comprimés. La fièvre est nulle, la langue nette et propre et les malades ne se plaignent que de faiblesse et d'essoufflement. L'auscultation du poumon laisse entendre des râles muqueux dispersés aux deux bases. Le cœur est sain, le pouls normal.

Le sang des deux malades, examiné au microscope, a présenté une notable augmentation des globules blancs que l'on a pu estimer, à défaut d'hématimètre, au double ou triple du chiffre physiologique. Les globules rouges paraissaient sains.

Les commémoratifs fournis aux médecins français par les praticiens de la localité ont montré que tous ces malades avaient traversé la période dite *cholériforme*, accompagnée ou non de vomissements, puis la phase dite *musculaire*, caractérisée par des fourmillements, des raideurs tétaniques et douloureuses, par des contractures même, développées surtout aux membres supérieurs et aux muscles du cou. L'abattement profond et l'aspect typhique des patients n'avaient

pas échappé aux praticiens allemands, mais déjà la nature de l'épidémie était connue et l'idée d'un diagnostic différentiel entre la trichinose et le typhus abdominal était naturellement écartée.

La fièvre avait été vive, le thermomètre avait marqué jusque 40°, mais elle n'avait point présenté ce cachet tout particulier de la fièvre typhoïde vraie. Le seul point, dit M. Grancher, pour lequel l'épidémie d'Emersleben diffère de celles qui l'ont précédée, est la rareté de l'œdème facial, qui n'apparut que chez quelques malades et qui fut assez fugace. Sous ce rapport, elle mérite assez peu le nom d'*épidémie des grosses têtes* qu'on donne quelquefois, en Allemagne, aux épidémies de trichinose.

Si chacune des phases de la maladie, prise isolément, peut être confondue, l'une avec le choléra, l'autre avec la fièvre typhoïde, la troisième avec l'albuminurie, il n'en est pas de même quand on considère l'ensemble du processus, depuis sont début jusqu'à sa fin, et on peut affirmer qu'il ne trouve son analogue dans aucune autre maladie. Néanmoins, avant les travaux de Zenker en 1860, les épidémies de trichinose ont été méconnues; depuis, chaque fois qu'un cas particulier ou une épidémie s'est montrée, on accusa, ici la fièvre typhoïde ou le typhus, ailleurs un empoisonnement, une fièvre rhumatismale, ou la grippe ou même le tétanos. L'incertitude légitime, presque nécessaire au début, cessa bientôt, par la succession même des phases de la maladie, qui en fit rapidement soupçonner la nature que l'examen microscopique est venu confirmer.

Des symptômes observés directement et des commémoratifs recueillis à Emersleben, il résulte pour MM. Brouardel et Grancher, la conviction qu'ils n'ont jamais rencontré ni dans les hôpitaux, ni dans leur pratique civile, un cas de trichinose et surtout une épidémie de cette affection.

De l'examen microscopique de la viande de porc. — Les habitudes culinaires des paysans allemands ont obligé l'autorité à organiser un système d'examen de la viande de porc à l'aide du microscope, que M. Brouardel a vu fonctionner à Berlin et dans les campagnes. Si dans une ville comme Berlin

où le service est fort bien organisé, sous la direction de MM. Virchow et Hertwig, l'examen microscopique mérite toute confiance et doit produire de bons résultats, il n'en est plus ainsi dans les campagnes, où l'inspecteur est tantôt un vétérinaire, mais souvent un individu quelconque, barbier, paysan, etc., sur la compétence et même la bonne foi duquel il ne faut pas absolument compter.

M. Brouardel tire de son rapport les conclusions suivantes :

1° Ainsi que l'ont toujours affirmé le comité consultatif d'hygiène, l'Académie de médecine et les divers savants qui se sont occupés de la question, la cuisson de la viande de porc assure au consommateur une immunité absolue ;

2° Le temps qui s'écoule entre le moment ou un porc trichiné est abattu et celui ou sa viande est ingérée a une influence notable sur l'intensité des accidents qui peuvent résulter de la consommation. Plus cette durée s'allonge, plus les accidents perdent de leur gravité. A Emersleben le même hachis trichineux a déterminé la mort de 33 °/₀ de ceux qui en ont mangé le lendemain de la mort de l'animal ; six jours plus tard, aucun des consommateurs n'a eu d'accidents mortels (1);

3° La recherche de la trichine dans la viande de porc est facile quand l'animal est entier, probante quand elle est pratiquée par des micrographes compétents, devient longue, difficile et peut rester infructueuse, même pratiquée par ces micrographes, lorsqu'il ne leur est plus possible d'aller chercher la trichine dans ses lieux d'élection. Mais, nous le répétons, cette recherche est inutile lorsque les habitudes des consommateurs assurent à ceux-ci par la cuisson de la viande une sécurité absolue ;

4° Enfin, l'étude de cette épidémie nous a convaincus que nous ne nous étions jamais trouvés, en France, en présence de malades gravement atteints de trichinose.

(1) Dans la discussion du rapport de M. Brouardel à l'Académie, M. Colin a surtout insisté sur l'influence de la salaison de la viande de porc frais pour faire le hachis, comme intervenant pour détruire l'activité des trichines.

Les maladies contagieuses et infectieuses des animaux domestiques dans la Grande-Bretagne, en 1880-81 et 82.

par Ed. Dele, médecin vétérinaire du Gouvernement, à Anvers.

Aucune affection nouvelle n'a été inscrite dans le cadre des maladies contagieuses et infectieuses du bétail de la Grande-Bretagne.

Peste bovine. — Pas de peste, ni parmi le bétail du pays, ni parmi le bétail importé de l'étranger.

Pleuropneumonie. — *a.* Les cas de cette maladie qui se sont déclarés sur les *animaux du pays*, ont notablement diminué depuis plusieurs années, surtout depuis 1881.

La statistique apprend qu'en :

1876, il y a eu 5253 cas de pleuropneumonie ;
1877, il y en a eu 5330;
1878 » » 4593;
1879 » » 2144;
1880 » » 2765;
1881 » » 1875;
1882 » » 1200.

Le rapport officiel de 1879 faisait allusion aux résultats peu satisfaisants obtenus par le système adopté généralement dans le pays pour arrêter l'extension de la maladie; il parlait de certaines statistiques, entre autres de celles recueillies dans une des divisions d'York (West-Riding). Le nombre de cas de cette maladie y avait augmenté. De 265 en 1878, il avait atteint 370 en 1879.

Cette augmentation attira l'attention du Conseil privé, et décida celui-ci à y envoyer l'un des inspecteurs du département vétérinaire, avec la mission de s'enquérir de la façon dont les lois et arrêtés étaient exécutés.

« Dans le cours de cette enquête, l'on s'assura que rarement « les bêtes, abattues comme pleuropneumoniques, étaient « autopsiées, et que — chose tout aussi importante — aucune « recherche n'était faite quant à l'histoire de l'explosion. »

(Appendice au rapport du département vétérinaire pour 1880).

La chose est à peine croyable ; mais ce qui l'est encore moins, c'est que l'inspecteur « ayant recueilli l'histoire de plu-« sieurs des explosions récemment survenues, crut nécessaire « de faire désenfouir quelques cadavres, découvrit qu'aucun « examen *post-mortem* n'avait été fait et que, dans aucun « cas, il ne découvrit de trace d'animaux qui avaient été « atteints de pleuropneumonie. »

La copie de l'inspecteur du département vétérinaire fut communiquée à l'*autorité locale*. L'inspecteur se réunit avec cette autorité le 16 avril et il suggéra l'idée de nommer un *vétérinaire inspecteur en chef*, bien au courant de la maladie, sans l'autorité duquel aucun animal ne pouvait être abattu ; ce fonctionnaire ferait l'autopsie de toute bête sacrifiée, pour s'assurer de la nature véritable de la maladie et il ferait rapport à l'autorité locale sur les circonstances se rattachant à chaque explosion.

En mai, le *vétérinaire inspecteur en chef* fut désigné : il se mit à l'œuvre et examina plusieurs animaux déclarés — à tort — comme étant pleuropneumoniques.

L'examen des statistiques établies démontre les grands avantages de cette manière de procéder ; car, si les premiers trimestres de 1879 et 1880 donnèrent à peu près les mêmes chiffres, ceux des seconds trimestres des mêmes années s'étaient réduits de 217 à 91 !

Des recherches faites dans diverses parties du pays par les inspecteurs du département vétérinaire établirent, à l'évidence, que dans la plupart des cas « aucun examen cadavérique n'était « fait dans le but d'établir le caractère réel de la maladie dont « l'animal était atteint à l'époque de l'abatage ; dans un cas, « l'un des inspecteurs fit déterrer 9 cadavres en un jour et pas « une seule fois, il ne trouva de preuve que les animaux étaient « atteints de la maladie pour laquelle ils avaient été abattus. »

L'année suivante (1881), l'enquête se fit dans le Lancaster, où la pleuropneumonie était signalée comme sévissant fortement dans les laiteries et où, sans doute, elle était due au fait de la cohabitation des vaches dans la même étable, pendant la majeure partie de l'année. L'inspecteur trouva que « dans

« plusieurs cas, il y a eu une grande négligence de la part des « propriétaires des animaux à déclarer la présence de la ma- « ladie dans leurs étables et que *plus* d'animaux ont été « déclarés comme étant *morts* dans le Lancashire que dans « aucun autre comté. »

La preuve que des personnes avaient négligé d'informer les autorités de l'existence de la maladie dès l'abord, résulte des statistiques : car les inspecteurs ont trouvé *plusieurs animaux atteints* dès leur première visite, et ailleurs ils ont trouvé des animaux *morts* à leur arrivée.

L'examen des mêmes tableaux apprit au Conseil privé que bien fréquemment la pleuropneumonie s'était bornée à faire *une* seule victime dans un troupeau. Ainsi, en 1880, dans une division d'York, il n'y eu qu'*un* cas de maladie dans 114 explosions. Dans le chiffre total des foyers (729) observés en 1881, la maladie ne s'étendit pas au troupeau dans 369 cas. Enfin en 1882, dans 247 explosions, la pleuropneumonie ne fit qu'*une* victime dans la moitié des cas.

Ces faits sont en désaccord avec les lois qui régissent la propagation des maladies contagieuses. Donc le rapport a raison de conclure que l'on n'a pas eu affaire à la pleuropneumonie, au moins le plus souvent.

Cette conclusion serait inattaquable, si le rapport mentionnait que l'inoculation n'a été pratiquée dans aucun de ces cas. Car l'inoculation se fait dans la Grande-Bretagne, d'après les journaux vétérinaires anglais (1) et d'après M. G. Fleming, qui l'a appris au Congrès vétérinaire international de 1883 (septembre) à Bruxelles. Puisque l'inoculation est exécutée incontestablement en Grande-Bretagne, il eût été intéressant d'apprendre, par les rapports officiels anglais, si elle était pratiquée, oui ou non, dans les troupeaux où la pleuropneumonie n'avait atteint qu'un seul animal.

Un fait observé par les inspecteurs du département vétérinaire, est la mortalité excessive parmi le bétail — souvent nombreux — des laiteries. Dans le voisinage de Londres, la

(1) *The Veterinary Journal*, John Moore, Londres, Rutherford, Edimbourg; *The Veterinarian*, prof. Ferguson, Connachie.

pleuropneumonie se déclara, vers la fin de 1879, dans une laiterie peuplée de 76 vaches. Quelque temps après l'explosion, l'inspecteur visita l'étable, qui était fort grande, mal aérée et d'où aucun animal n'avait été déplacé pour l'isoler. La maladie continua jusqu'à ce que 56 vaches fussent abattues pour cause de maladie, ou comme vaches grasses. Quatre mois s'étaient écoulés, alors l'autorité locale ordonna l'abatage des 23 animaux sains restants. Notez bien que la section 21 (2) de la loi de 1878 donne aux autorités locales le pouvoir de faire procéder à l'abatage des animaux sains, qui survivent à une explosion; l'expérience ayant appris que ces animaux servent souvent de foyer, lorsqu'ils sont introduits dans d'autres étables.

Dans 43 exploitations du Middlesex, 193 animaux furent atteints en 1881; plus de la moitié des victimes provenait de cinq laiteries.

En 1882, l'inspecteur découvrit, au printemps, une vache malade parmi le nombre de 26: 14 furent abattues pleuropneumoniques, 10 furent abattues saines; en novembre, il n'en resta que 2.

Il eût été certainement plus sage et plus économique d'abattre tout le troupeau, dès que l'on trouva que la maladie ne cessait pas après l'abatage des premières malades.

Dans le comté d'Aberdeen, où la maladie était en progrès en 1881, l'autorité locale, dans certains cas, ordonna l'abatage du troupeau entier et elle réussit si bien à anéantir la maladie qu'il n'y fut constaté aucun cas, pendant le dernier trimestre.

Le rapport officiel de 1882 apprend que dans *dix* comtés l'on avait eu recours à l'abatage en masse de grands troupeaux, lorsqu'ils étaient infectés, et que l'on n'était pas parvenu à arrêter la marche envahissante de la maladie.

Comme il a été dit, l'autorité locale, dans une division d'York, avait décidé de nommer un *inspecteur vétérinaire en chef*. D'autres autorités locales, soucieuses d'empêcher des abatages inutiles, désignèrent également un *vétérinaire en chef*, seul investi du pouvoir d'ordonner l'abatage d'une bête pleuropneumonique, et chargé d'en faire l'autopsie pour corroborer son diagnostic. L'autopsie faite, il devait examiner

le troupeau d'où la bête abattue provenait et en séparer toutes celles qui lui semblaient être infectées. Il devait ensuite en aviser l'autorité locale et lui faire connaître l'étendue du territoire qui lui semblait devoir être déclaré comme infectée.

Dans le West-Riding d'York, dont il a été question, le nombre de cas de pleuropneumonie s'est élevé à 370, 210 et 72 respectivement en 1880, 81 et 82. Le système qui y a été adopté a sauvé les contribuables du paiement de plusieurs milliers de livres sterling, mais il en est résulté d'autres avantages : l'abatage des bêtes non-pleuropneumoniques a cessé et les fermiers ont été délivrés du trouble, de l'ennui et de la perte qui résultaient de la séquestration de leurs étables déclarées infectées.

Le Conseil privé a opéré également des enquêtes sur l'origine de la maladie dans les pâturages; selon l'article 48, E, v. de l'arrêté des animaux, il a déclaré les pâturages *infectés* et a maintenu la séquestration jusqu'à ce que tous les animaux étaient abattus ou jusqu'à ce que trois mois s'étaient écoulés depuis le dernier cas.

Le rapport officiel de 1882 fait remarquer que dans peu d'explosions la maladie a pu être rattachée à des animaux malades, récemment achetés, et qu'aucnn cas de maladie n'a été constaté dans les marchés; il n'y a donc pas de doute que le déplacement du bétail *malade* soit arrêté; mais il est parfaitement connu par tout vétérinaire que chez certains animaux d'un troupeau infecté, la maladie se limite à une petite portion du poumon et qu'alors la présence de la maladie ne se traduit pas toujours par des symptômes visibles; le rapporteur ne doute pas qu'une grande partie des nouvelles explosions ne soit due à l'introduction de pareils animaux parmi les troupeaux.

Donc — conclut le rapport — pour prévenir la dissémination de la maladie dans les troupeaux sains au moyen de ces animaux infectés, il faut adopter l'un de ces deux systèmes : *ou bien, abattre tous les animaux, tant sains que malades des troupeaux infectés*; *ou bien, défendre complètement le déplacement du bétail des propriétés infectées, sauf pour l'abatage.*

Cette conclusion est parfaitement logique; tout le monde devra s'y rallier.

Inspecteurs de l'autorité locale. Leur nombre était

						Total.
en 1880,	de 1050	*inspecteurs vétérinaires*	*et*	de 1380	*inspecteurs,*	2430.
» 1881,	» 1063	»	»	» 1392	»	2455.
» 1882,	» 1055	»	»	» 1410	»	2465.

Peu d'autorités locales n'avaient pas d'inspecteurs, comme la loi sur les maladies contagieuses des animaux l'ordonne. Mais les chiffres cités montrent que le nombre de *vétérinaires* chargés de l'inspection est en minorité. En *général,* cette anomalie provient de ce que les médecins vétérinaires faisaient défaut; il n'en était cependant pas toujours ainsi.

Plusieurs médecins vétérinaires s'étaient plaints par la voie des journaux professionnels de ne pas être nommés inspecteurs, alors que ces fonctions étaient dévolues à des gens dépourvues d'aucune qualification. Le rédacteur du *Veterinary journal* (juillet 1882), rompt une lance en faveur de ses collègues et fait ressortir le mal qui peut résulter de l'appréciation d'une maladie par une personne incompétente; il apprend qu'en Irlande, *huit* autorités locales ont nommé inspecteurs, deux bouchers, un fermier et cinq personnes non qualifiées, alors qu'il y avait des vétérinaires sur les lieux ; bien plus, un fermier, mis à pied, a été nommé inspecteur, pour ne pas devoir le secourir, et cependant un excellent membre du collège vétérinaire s'était présenté comme candidat.

Arrêtés nouveaux. — En 1880, il parut 6 arrêtés se rapportant à la pleuropneumonie ; en 1881, il en parut 6; en 1882, 10.

La plupart de ces arrêtés se rapportent à des lieux ou à des zônes qui étaient déclarés *infectés* ou à ceux qui n'étaient plus considérés comme tels ; d'antres se rapportent à des bêtes pleuropneumoniques pouvant être conduites hors des lieux infectés, pour l'abatage, sous certaines conditions, etc.

A propos de *zônes* déclarées *infectées* un seul arrêté en parle en 1880 : celui du 28 juillet, n° 538 ; cette zône fut déclarée libre le 2 novembre n° 552.

En 1881, il y eut également un seul arrêté relatif à une *zône infectée.*

En 1882, il y en eut plusieurs; mais le 31 décembre toutes les zônes étaient devenues *libres.*

b) Le bétail *étranger,* débarqué en Angleterre a fourni de moins en moins de cas de pleuropneumonie, d'année en année.

Il n'a été débarqué, en 1880, que deux bêtes pleuropneumoniques de la Néerlande et en 1881, qu'une seule, de Portugal.

Quant aux Etats-Unis de l'Amérique du Nord, ils ont envoyé :

en 1880,	229	bêtes bovines, pleuropneumoniques.
» 1881,	39	» » »
» 1882,	4	» » »

Le chiffre de 229 animaux pleuropneumoniques reçus en Angleterre en 1880 exprime clairement que la maladie régnait dans l'Amérique du Nord. Les Américains ne le niaient pas; mais ils admettaient qu'elle sévissait dans les Etats de l'Est. Comme les inspecteurs vétérinaires *anglais* l'avaient découverte exclusivement parmi le bétail venant des Etats de l'Ouest, où la pleuropneumonie ne régnait pas, les Américains étaient portés à révoquer le diagnostic des vétérinaires anglais en doute. (Le doute cependant ne pouvait exister, chaque bête étant autopsiée et lors de l'autopsie les lésions de la pleuropneumonie ne peuvent être méconnues.)

C'est sans doute, partant de ce point de vue, que le gouvernement américain envoya le Dr Lyman, médecin vétérinaire du département de l'agriculture à Washington, en Angleterre pour y procéder à une enquête relative à la nature et à l'origine de la maladie.

Le Dr Lyman arriva en Angleterre en juillet; il eut plusieurs fois l'occasion de voir des cas de pleuropneumonie parmi le bétail américain débarqué à Liverpool. Le Dr Lyman arriva à cette conclusion que les animaux malades provenaient de l'Ouest. « Ou bien, ajoute-t-il, la maladie est établie « dans nos troupeaux de l'Ouest.... ou bien, la maladie n'est « pas la pleuropneumonie. »

Le fait reste acquis; que les troupeaux de l'Ouest soient infectés ou non, toujours est-il que la pleuropneumonie a été

constatée sur des bêtes bovines amenées des ports des Etats-Unis dans la Grande-Bretagne.

Cependant, les Américains n'étaient pas convaincus. Le 27 juin 1881, le ministre d'Amérique et les D[rs] Whitney et Lyman eurent une audience auprès du lord président et du vice-président du Conseil privé, dans laquelle ils alléguèrent que la condamnation du bétail américain provenait de lésions ressemblant à celles de la pleuropneumonie, mais qui *pouvaient* être le résultat d'un processus inflammatoire chronique *non contagieux.*

Une nouvelle enquête fut décidée.

L'on soumit à l'inspection microscopique des sections provenant de poumons du bétail condamné l'été précédent, à Liverpool, en présence du D[r] Lyman et l'on désira qu'un examen critique fût fait des poumons du bétail venant d'Amérique, qui serait condamné comme atteint de pleuropneumonie, pendant le séjour des D[rs] Whitney et Lyman. Le hasard voulut qu'aucune bête malade ne débarqua pendant le séjour de ces messieurs; l'investigation comparative ne pouvait donc être faite; mais les spécimens furent examinés au microscope par le D[r] Yeo du King's College et par les officiers de ce département.

Le D[r] Yeo conclut que les lésions étaient identiques à celles qu'il avait toujours observées dans la pleuropneumonie et que d'ailleurs, dans quelques spécimens, elles étaient caractéristiques et pouvaient être facilement reconnues à l'œil nu. Ce n'est d'ailleurs pas en examinant les poumons au microscope que les inspecteurs vétérinaires anglais diagnostiquent l'existence de la pleuropneumonie. Les recherches microscopiques ne sont nécessitées dans aucune des maladies dont il est question dans la loi de 1878, ni dans les arrêtés subséquents.

Le rapport de 1882 ne parle plus de l'incident. Donc il est clos.

(*A continuer*).

VARIÉTÉS

Surveillance des ports.

Le Ministre de l'Intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques ;

Vu l'article 50 du règlement d'administration générale du 25 septembre 1883, pris en exécution de cette loi, et portant que « le Ministre de l'Intérieur désigne les ports où peuvent se pratiquer l'importation et l'exportation des animaux, ainsi que les espèces animales auxquelles la surveillance s'applique » ;

Vu les avis de MM. les gouverneurs de la province d'Anvers, de la Flandre orientale et de la Flandre occidentale ;

Arrête :

Art. 1er. — Les espèces animales auxquelles s'applique la surveillance dont il est question à l'article 49 du règlement d'administration générale du 25 septembre 1883 sont les espèces bovine, ovine et porcine.

Art. 2. — Les ports où peuvent se pratiquer l'importation, l'exportation et le transit de ces animaux sont ceux d'Anvers, de Gand et d'Ostende.

Art. 3. — MM. les gouverneurs de la province d'Anvers, de la Flandre orientale et de la Flandre occidentale sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 14 mars 1884.
G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

Nomination d'un médecin vétérinaire du port d'Anvers.

Par un arrêté ministériel du 15 du même mois, M. Dèle, médecin vétérinaire du gouvernement à Anvers, est chargé de la surveillance des mesures de police sanitaire à appliquer dans le port d'Anvers aux animaux qui y sont expédiés dans uu but de commerce international.

Le bacille du choléra.

Le Dr Koch, chef de la commission allemande pour l'étude du choléra, a envoyé, le 2 février, son sixième rapport aux autorités de l'empire d'Allemagne. D'après ce document, la commission a examiné, à Calcutta, 22 cadavres de personnes mortes de choléra et 17 malades atteints de cette affection; elle a établi par ses recherches que la bactérie dont elle a déjà antérieurement fait mention, se rencontre dans l'intestin de tous les cholériques.

De l'examen de 22 autres cadavres (dont 11 de personnes succombées à la dyssenterie) et de matières fécales fournies par des malades atteints de diarrhée simple, de dyssentérie, etc., etc., il résulte que, dans ces derniers cadavres et matières, le bacille spécial (Kommabacillus) n'existait pas. Le développement de ce bacille ne pouvant être la conséquence des lésions du choléra, il ne reste que l'hypothèse que c'est ce microbe qui détermine cette dernière affection. La réalité de cette hypothèse est démontrée d'une façon évidente par un grand nombre de faits. Parmi ces derniers nous signalons ceux qui découlent de la manière dont ce bacille se comporte chez les malades. On ne le rencontre que là où siègent les altérations du choléra (dans l'intestin); l'estomac n'en contient pas.

Il est à désirer, dans l'intérêt de la science, que l'on arrive à produire expérimentalement sur des animaux et par la transmission de ce bacille des manifestations analogues à celles du choléra et à établir ainsi mieux encore les rapports de ce microbe avec la maladie dont il s'agit. Jusqu'à ce moment on n'y est pas encore parvenu et probablement on n'y parviendra même jamais, car les animaux paraissent jouir d'immunité contre l'infection cholérique. S'il en était autrement, on en aurait sans doute déjà signalé l'existence dans le Bengale, pays où le principe infectant du choléra fait des ravages pendant toute l'année et dans tout le pays.

La circonstance qu'on ne parvient pas à transmettre ce bacille aux animaux n'est cependant pas une preuve contre les conclusions basées sur les faits constatés.

Le typhus abdominal et la lèpre dont le développement se rattachent également à la présence de bactéries spécifiques, et cependant on n'est pas encore, jusqu'à ce jour, parvenu à transmettre ces maladies à des animaux. L'activité et les caractères des bactéries spécifiques de ces affections sont pourtant si nets qu'il ne reste pas de doute sur leur intervention dans la production de ces maladies. Pourquoi n'en pourrait-il pas en être

de même du bacille du choléra ? D'autres recherches ont du reste fait connaître que les caractères des bactéries du choléra sont parfaitement en rapport avec ce que nous savons de l'étiologie de cette maladie. C'est par conséquent là un nouvel argument à l'appui de l'intervention de ces êtres microscopiques dans la production du choléra.

Parmi les faits les plus saillants de l'histoire de ces bacilles, la commission cite la rapidité étonnante de leur multiplication dans le linge souillé par les matières fécales de cholériques, si on a soin de maintenir ces linges mouillés pendant vingt-quatre heures. Cette multiplication, dans les conditions indiquées, nous explique la fréquence des transmissions du choléra aux personnes qui ont à s'occuper du lavage du linge qui a servi à des personnes atteintes de cette affection. La même multiplication rapide des bacilles se présente si des déjections de cholériques ou du contenu intestinal du cadavre d'une personne qui a été atteinte de cette maladie, sont placées sur du linge mouillé, sur du papier gris (papier brouillard) et surtout sur de la terre humide. Après vingt-quatre heures, un léger enduit de mucus s'est, dans ces dernières conditions, transformé en une couche épaisse de bacilles.

Voici un autre fait important : la dessiccation détruit les bacilles du choléra bien plus rapidement que toutes les autres bactéries. En général, une dessiccation de trois heures suffit pour tuer ceux-là.

Les bacilles du choléra ne s'accroissent et ne se multiplient que dans les liquides nutritifs alcalins. Une faible acidité qui n'entrave pas le développement d'autres bactéries, enraie d'une façon évidente la multiplication du bacille du choléra.

Ces bacilles sont détruits dans l'estomac sain car on ne les retrouve pas dans l'intestin des chiens qui ont, même d'une façon soutenue, été nourris à l'aide de déjections de cholériques et qui ont été sacrifiés ensuite. Ce dernier fait et la destruction rapide des bacilles par la dessiccation nous expliquent la rareté de la transmission de cette affection par les rapports immédiats avec les personnes atteintes de choléra ou avec les matières qui en proviennent. Il faut des conditions spéciales pour que ces bacilles parviennent à passer l'estomac sans être détruits et pour qu'ils arrivent vivants dans l'intestin où ils provoquent le processus morbide du choléra.

(Dr Wkl. Extrait de la *Breslauer Zeit.* du 18 mars 1884).

Cowpox. — Appel aux médecins vétérinaires.

Il est constaté que le vaccin animal est susceptible de s'affaiblir et de perdre insensiblement ses propriétés germinatives sur les veaux sur lesquels on le recueille pendant un certain nombre d'années. Quand on veut en obtenir une production continue, il importe donc qu'il soit renouvelé de temps en temps à sa souche naturelle, le cowpox.

C'est en vue d'atteindre ce résultat à l'office vaccinogène central de l'Etat, confié à ma direction, que je crois devoir demander à mes confrères de vouloir rechercher les cas de vaccine qui pourraient se produire dans le ressort de leur clientèle et les porter immédiatement — autant que possible par voie télégraphique — à ma connaissance.

Le gouvernement s'est engagé à accorder des primes importantes à ceux qui voudraient bien nous mettre à même de recueillir un vaccin efficace sur des bêtes atteintes de la maladie naturelle.

Pour bien se rendre compte des conditions où la pustule vaccinale doit se trouver pour fournir un tel vaccin, il importe de se rappeler que cette lésion parcourt ses différentes phases en passant par quatre états principaux : la congestion, l'exsudation, la suppuration et la dessiccation. C'est à la période d'*exsudation bien accomplie* que la pustule renferme la matière la plus active. A cette période elle forme une élevure assez prononcée ayant le volume d'un pois ou d'une grosse fève, le plus souvent ombiliquée.

La partie essentielle de cette élevure est constituée par l'*épiderme et la couche la plus superficielle du derme,* infiltrés, imprégnés par un liquide séreux, limpide, plus ou moins plastique appelé *lymphe vaccinale.*

Par suite de pareille infiltration, cette partie présente une teinte blanchâtre ou grisâtre, offre une consistance molle et se laisse enlever avec facilité. C'est ce qui fait que le bouton vaccinal s'excorie fréquemment et montre une surface vive rougeâtre donnant lieu à un écoulement de lymphe parfois très abondant. Dans certains cas, ce liquide se dessèche et forme une croûte brunâtre généralement peu adhérente.

Pour être dans les meilleures conditions voulues, la pustule doit donc avoir un certain volume, présenter une teinte luisante, blanche, argentée, grisâtre, ou une surface excoriée, rougeâtre laissant suinter un liquide séreux et limpide.

La vaccine naturelle, en raison de sa bénignité, passant le plus souvent inaperçue, il importe que nos confrères veuil-

lent bien réclamer de leurs clients le soin d'être informé chaque fois qu'une éruption quelconque commence à se montrer sur le pis ou les trayons de leurs bêtes bovines. A. DEGIVE.

Antivivisectionnisme.

Dans la séance du 23 février 1884 de la société de biologie, M. Magnan a développé les raisons qui lui font admettre une forme particulière, ce qu'il appelle un « syndrôme épisodique » de la folie héréditaire, caractérisée par un véritable délire antivivisectionniste, s'emparant de certains esprits sensibles et mal équilibrés. A côté des antivivisectionnistes, il place des végétariens d'une espèce particulière, « ceux qui poussent à l'alimentation exclusivement végétale, non point par mesure d'hygiène, mais uniquement pour éviter le sacrifice ou l'abatage des animaux ». Les nombreux faits qu'il analyse « montrent une fois de plus combien peuvent être variées les couleurs sous lesquelles se manifeste la folie héréditaire. Chez les dégénérés, tout devient, en effet, occasion de délire et, grâce à leur puissante prédisposition, ces malades n'ont pas besoin pour arriver à la systématisation de passer par les étapes lentes et progressives que parcourent méthodiquement les délirants chroniques. (*Gaz. hebdom. de méd., etc.*, 1884, page 144).

Service vétérinaire.

Par arrêté ministériel du 17 mars 1884, la démission de ses fonctions de médecin vétérinaire du Gouvernement pour la section de Hamme-Mille (Brabant), offerte par M. De Hemptinne (E). est acceptée.

—

Par arrêté ministériel du 17 mars 1884, la commune de Wichelen, qui fait partie de la section vétérinaire d'Alost-nord, est rattachée à celle de Wetteren.

Ecole de guerre.

Par arrêté du 14 mars ont été nommés:

a) professeur d'hippologie, le vétérinaire de 1re classe Hardy, du 1er régiment des guides ;

b) professeur suppléant de ce cours, le vétérinaire de 1re classe Hugues, du 2e régiment des guides.

Académie de médecine.

Dans la séance du mois de février, l'Académie de médecine a nommé M. *Rommelaere* premier, M. *Janssens* deuxième et M. *Degive* troisième candidat pour la place de secrétaire devenue vacante par suite de la mort de M. Thiernesse.

Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.

Dans le programme de concours de la classe des sciences pour l'année 1885, nous remarquons les trois questions suivantes pour les *sciences naturelles.*

Première question. — On demande de nouvelles recherches sur les dépôts nutritifs dans les graines et spécialement sur les transformations qu'ils éprouvent pendant la germination.

Deuxième question. — On demande de nouvelles recherches sur le développement des trématodes, au point de vue histogénique et organogénique.

Troisième question. — Etudier l'influence de l'oxygène comprimé sur les phénomènes de la vie.

La valeur des médailles décernées pour chacune de ces trois questions sera de *six cents* francs.

Les mémoires rédigés et conditionnés d'après les règles ordinaires des concours devront être adressés, francs de port, à M. Liagre, secrétaire perpétuel, au palais des Académies, avant le 1er août 1885.

Pension.

Par arrêté du 14 septembre 1882 une pension annuelle de 13,333 fr. est accordée à M. Melsens, professeur émérite à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat et à l'école militaire.

(*Moniteur* du 28 mars 1884.)

Bourse de voyage.

Conformément à l'art. 20 du règlement organique de l'école de médecine vétérinaire, un subside spécial de 800 francs a été alloué à M. Dochy, d'Ere, classé premier sur la liste des personnes qui ont subi, en 1882-1883, l'examen de médecin vétérinaire.

M. Dochy a passé les épreuves pour l'obtention de son diplôme d'une manière distinguée.

Le subside spécial qui lui a été accordé est destiné à lui permettre de compléter ses études par un voyage à certaines écoles vétérinaires étrangères.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

MAI 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Hernie inguinale étranglée chez un porc; entérectomie; guérison;

par M. MATHIEU, médecin vétérinaire, à Opheylissem.

Il y a environ deux ans, j'ai, dans un de mes rapports trimestriels sur l'état sanitaire des animaux domestiques de la circonscription vétérinaire qui m'est confiée, rapporté un cas d'entérectomie opérée avec un plein succès. La relation de ce cas se trouve reproduite dans le Résumé des rapports des médecins vétérinaires du gouvernement et dans les *Annales de médecine vétérinaire* de 1882, page 477.

Ayant, dans le courant de l'année 1882, eu l'occasion de faire une deuxième fois cette grave opération, avec un égal succès, je crois, vu la rareté des cas, ne pas abuser des moments des lecteurs des *Annales* en retraçant, dans les lignes suivantes, l'histoire succincte de la maladie qui a nécessité cette opération.

Le 11 mars dernier, je me trouvais à Orp-le-Grand; M. Paheau de cette commune, m'invita à me rendre chez lui, à l'effet d'y visiter un porc de taille moyenne, âgé de cinq à six mois, qui, me disait-il, était atteint, depuis deux jours, d'une constipation opiniâtre. Ayant fait sortir le malade de son réduit, je remarquai qu'il portait, entre les membres postérieurs, une volumineuse tumeur, produite par une hernie vaginale étranglée, facile à diagnostiquer.

Opération. — Après avoir disséqué le sac herniaire, je l'ouvris largement. Il s'en écoula une grande quantité d'une sérosité brunâtre, sanguinolente, à odeur fétide et gangréneuse. L'intestin grêle hernié était fortement enflammé. En certains points, il adhérait à lui-même, en d'autres, au sac herniaire. Sa surface était, en quelques places, recouverte d'un exsudat grisâtre, friable, peu adhérent. Sur une étendue de douze à quinze centimètres environ, le dit intestin était complètement gangrené. La partie correspondante du mésentère avait subi le même sort.

En présence de ces altérations, il n'y avait pas à hésiter : il fallait reséquer les parties gangrenées; c'était là que gisait la seule chance de succès. Je fis, tout d'abord et avec soin, la toilette de l'intestin et du sac herniaire. Après avoir lavé ces organes à grande eau, après les avoir débarrassés de tous les produits morbides et septiques qui les recouvraient et, après avoir détruit les adhérences qu'ils avaient contractées, j'ai procédé à la résection de la partie gangrénée. L'intestin et le mésentère furent réséqués sur une longueur de quinze centimètres environ puis suturés avec un fil de soie qu'on m'a déclaré renfermer un peu de coton. J'employai la suture à surjets et je me servis pour faire cette suture d'une aiguille à coudre de moyenne grosseur. Cette aiguille est préférable à l'aiguille courbe : elle est d'un maniement plus facile et, de plus, l'hémorragie provoquée par sa piqûre est de beaucoup moindre. J'ai ensuite pratiqué le débridement de l'anneau herniaire et réduit la partie herniée; j'ai appliqué une ligature sur le sac, et j'ai terminé l'opération en lavant la plaie extérieure avec de l'eau-de-vie et en appliquant une suture à la peau.

Les suites de l'opération furent des plus simples.

Le premier jour, l'animal prenait déjà, avec goût, un peu de lait mélangé d'un décocté de graines de lin. Pour tout traitement, on administra au malade des lavements émollients.

Le deuxième jour, même état; même traitement.

Le troisième jour, l'animal était plus abattu et ne voulait plus rien prendre.

Le quatrième jour, amélioration sensible; l'animal a pris avec avidité le lait et le pain qu'on lui présentait.

Les jours suivants, le mieux alla en s'accentuant et l'animal fut remis insensiblement à sa nourriture ordinaire.

Le 12 avril, j'ai revu mon malade; il était complètement guéri; la plaie extérieure avait entièrement disparu et il ne restait plus que, vers la partie inférieure du flanc, quelques petites érosions déterminées par les produits de suppuration de la plaie.

Ayant, depuis lors, eu l'occasion d'assister à l'ouverture cadavérique de ce porc, j'ai pu enlever le morceau d'anse intestinale sur laquelle j'ai pratiqué cette opération. Il résulte de l'examen de cette pièce, dont a bien voulu se charger M. *Wehenkel*, professeur à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem, que la cicatrisation a été parfaite. L'anse intestinale ne présente, comme trace de l'opération, qu'un rétrécissement circulaire marqué par la coloration blanche des tissus en ce point et par la moindre largeur de l'éventail mésentérique correspondant à cette anse. Du côté de la muqueuse aussi bien que dans l'épaisseur des parois intestinales, il n'existe aucun indice de tissu cicatriciel; la soudure a été parfaite.

Nouvelle communication sur la rage,

par M. PASTEUR, avec la collaboration de MM. CHAMBERLAND et ROUX.

L'Académie a accueilli avec bienveillance nos premières communications sur la rage, toutes imcomplètes qu'elles aient été. Elle a compris que dans une telle recherche, chacune des étapes vers la connaissance de cette maladie était digne d'encouragement.

Les faits nouveaux que je vais avoir l'honneur de communiquer en mon nom et au nom de mes collaborateurs, et je pourrais ajouter le nom de Thuillier qui, avant son départ pour l'Egypte, avait pris part aux expériences, ont tous été obtenus par l'emploi des deux méthodes si précieuses de l'inoculation du virus rabique à la surface du cerveau par la trépanation, ou de l'injection de ce virus rabique à la surface du cerveau par la trépanation, ou de l'injection de ce virus dans le système sanguin. Le mot de trépanation entraîne avec lui l'idée d'une opération longue et d'un succès difficile. Il n'en est rien. Dans des centaines d'opérations pratiquées sur des chiens, des lapins, des cobayes, des poules, des singes, des moutons, les insuccès se comptent par quelques unités seulement. Quant à l'habileté d'exécution que ce traumatisme exige, elle est certainement à la portée du plus grand nombre. Un jeune aide du laboratoire a pu être très rapidement mis à même par M. Roux de pratiquer cette opération, et c'est lui qui présentement fait toutes les trépanations aux divers animaux, sans qu'il arrive jamais d'accidents pour ainsi dire. L'opération est si peu longue, que le dernier singe trépané a été chloroformé, opéré et remis de l'étourdissement produit par le chloroforme dans l'intervalle de vingt minutes. Moins d'un quart d'heure plus tard, il mangeait une figue. Afin d'abréger cette lecture, je me bornerai à résumer sous forme de conclusions l'ensemble de nos résultats :

1° Dans la communication que j'ai faite le 11 décembre 1882, j'ai annoncé que l'inoculation du virus rabique dans le système sanguin, offrait le plus souvent des rages paralytiques avec absence de fureur et d'aboyement rabique. Il était présumable que dans ces conditions le virus rabique devaient se fixer et se multiplier, tout d'abord, dans la moelle. En sacrifiant des chiens au moment des premiers symptômes de paralysie et en étudiant ensuite, comparativement, les virulences de la

moelle, principalement au renflement lombaire, et la virulence du bulbe, nous avons reconnu que la moelle pouvait être rabique, alors que le bulbe, ne l'était pas encore.

2° Nous avons démontré antérieurement que, dans les cas de rage, le virus rabique avait son siège dans l'encéphale et dans la moelle. Nous l'avons recherché plus récemment dans les nerfs proprement dits et dans les glandes salivaires. Nous avons pu donner la rage par des portions du nerf pneumogastrique, recueillies soit à son origine, à la sortie du crâne, ou en des points plus éloignés. Les nerfs sciatiques nous ont offert également le virus ainsi que les glandes maxillaires, parotides et sublinguales. Tout le système nerveux du centre à la périphérie est donc susceptible de cultiver le virus rabique. On se rend compte de la surexcitation nerveuse qui se manifeste dans une foule de cas de rage et qu'on voit se traduire si souvent chez l'homme par l'étrange simptôme de l'aérophobie.

La virulence de la salive et des glandes salivaires a été constatée sur des chiens rendus rabiques par inoculations intracrâniennes ou intraveineuses ou sur des chiens atteints de rage dite spontanée.

3° Nous avions constaté antérieurement que le virus rabique pouvait se conserver, avec toute sa virulence, dans l'encéphale et dans la moelle pendant plusieurs semaines, lorsque la putréfaction des cadavres était empêchée par une température comprise entre zéro et 12 degrés au-dessus de zéro.

Nous avons reconnu que le virus enfermé pur dans des tubes scellés à la lampe d'émailleur se conservait également pendant trois semaines et un mois, même aux températures de l'été.

4° Nous avons vérifié de nouveau que le virus rabique pouvait exister dans le liquide céphalo-rachidien, mais que sa présence n'y était pas constante et même que ce liquide pouvait donner la rage, lorsqu'il avait une ap-

parence limpide, tandis qu'il pouvait ne pas la communiquer lorsqu'il était sensiblement opalescent.

5° Nous avons fait beaucoup de tentatives de cultures du virus rabique, soit dans ce liquide céphalo-rachidien, soit dans d'autres substances et même dans la moelle extraite à l'état de pureté, d'animaux sacrifiés en pleine santé. Jusqu'à présent, nous n'avons pas réussi. « N'y aurait-il donc pas de microbe rabique, me disait, à ce propos, au mois de mai dernier, notre confrère M. Bouley? — Tout ce que je puis vous assurer, lui répondis-je, c'est que, si vous me présentiez un cerveau rabique et un cerveau sain, je saurais dire à l'examen microscopique des matières des deux bulbes : celui-ci est rabique, celui-là ne l'est pas. Tous deux offrent en nombre immense des granulations moléculaires, mais le bulbe rabique en montre de plus fines, de plus nombreuses, et on est tenté de croire à un microbe d'une petitesse infinie, n'ayant ni la forme de bacille, ni celle d'un microcoque étranglé ; ce sont comme de simples points. »

Une seule méthode nous a permis, quant à présent, d'isoler ces granulations de tous les autres éléments de la matière nerveuse. Cette méthode consiste à injecter dans les veines d'un animal rabique, au moment où l'asphyxie commence, du virus pur emprunté au bulbe d'un animal mort de rage. En très peu d'heures, soit que les éléments normaux de la matière nerveuse se fixent dans les capillaires, ou que plutôt le sang les digère, il ne reste dans ce dernier fluide que les granulations infiniment petites dont nous venons de parler. En outre, dans ces conditions toutes particulières, on peut les rendre colorables aisément par les couleurs dérivées de l'aniline (1).

Au sujet du sang des rabiques, dans une circonstance, nous avons pu communiquer la rage à un chien à l'aide

(1) Nous n'avons pas encore les preuves définitives que ces granulations soient bien le microbe rabique. Nous sommes occupés à les réunir.

du sang d'un lapin mort de rage. Nous reviendrons sur ce fait d'une grande importance.

Une question nous a beaucoup occupés.

On sait que, le plus souvent, le chien mordu, s'il devient enragé, manifeste de la fureur avec propension à mordre et avec cet aboiement spécial qu'on le désigne sous le nom d'*aboiement rabique*. Dans les conditions habituelles de nos expériences, lorsque nous inoculons le virus rabique dans une veine ou dans un tissu cellulaire, sous la peau, c'est la rage paralytique, sans aboiement ni fureur, qui se manifeste ordinairement. La trépanation, au contraire, donne la rage furieuse. Nous avons reconnu qu'il était possible d'obtenir la rage furieuse par l'inoculation intraveineuse ou hypodermique, à la seule condition de se servir de très petites quantités de virus. Moins on emploie de virus pour les inoculations hypodermiques ou intraveineuses, plus facilement on obtient la rage furieuse.

Nous avons reconnu, d'autre part, que l'emploi de petites quantités inoculées pour prolonger beaucoup la durée des incubations et qu'en poussant la dilution au delà d'une certaine limite, qui n'est pas très élevée, l'inoculation du virus est sans effet. L'intérêt de ces conclusions m'engage à donner ici les détails de deux expériences :

Le 6 mai 1883, on inocule, par injection, dans la veine du jarret droit de trois chiens, un bulbe rabique délayé dans du bouillon stérilisé : au premier chien, 1/2 centimètre cube de liquide trouble ; au second 1/100 de cette quantité ; au troisième, 1/200.

Dès le dixième jour, le premier chien n'a plus son appétit ordinaire ; le dix-huitième jour, il est complètement paralysé et meurt deux jours après sans avoir eu d'aboiement ni d'envie de mordre. Le second chien mange encore le trente-septième jour après l'inoculation ; le trente-huitième, il a des allures suspectes ; le trente-neuvième, il a la voix rabique. Le lendemain

on le trouve mort. Le troisième chien n'a pas pris la rage.

Dans une autre expérience, on a inoculé dans une veine du jarret, à un premier chien, 1 centimètre cube de matière rabique délayée dans du bouillon stérilisé ; à un deuxième chien, 1/20 de cette quantité; à un troisième chien 1/50.

Les durées d'incubation ont été de sept jours, de vingt jours, de vingt-cinq jours. En outre, les deux premiers chiens ont eu une rage paralytique, et le troisième une rage furieuse, aboyeuse et mordeuse.

Nous avons vérifié que, lorsque les petites quantités n'ont pas donné la rage, l'animal a été susceptible de la prendre par de nouvelles inoculations ultérieures de virus rabique. En d'autres termes, les inoculations de petites quantités n'ont pas créé d'immunité.

6° Dans ma précédente lecture sur la rage, j'ai fait savoir que nous avions rencontré chez le chien des cas de disparition des premiers symptômes rabiques avec reprise du mal assez longtemps après. Nous avons depuis reconnu l'existence de ce fait chez les lapins. En voici un exemple. Un lapin est pris de paralysie rabique treize jours après la trépanation. Les jours suivants il se guérit complètement ; la paralysie se reprend quarante-trois jours après et il meurt rabique le quarante-sixième jour.

7° Ces faits sont cependant fort rares chez le lapin comme chez le chien, mais nous les avons vus se produire un grand nombre de fois chez les poules, et dans cette espèce la mort peut suivre la reprise du mal ou ne pas avoir lieu, comme nous en avons signalé un exemple sur le chien dans notre précédente communication.

Je ferai observer, en passant, que la poule qui est prise de rage ne nous a jamais offert des symptômes violents. Ces symptômes se manifestent seulement par la somnolence, de l'inappétence, de la paralysie des membres et souvent une grande anémie qui se traduit par la décoloration de la crête.

8° Nous avons apporté beaucoup de soin à contrôler certaines assertions récentes concernant une atténuation présumée du virus rabique par l'action du froid et également le passage prétendu de la rage de la mère au fœtus.

Quoique nos expériences sur ces deux points aient été bien plus nombreuses que celles qui ont été invoquées pour les mettre en avant, nous n'avons obtenu que des résultats entièrement négatifs.

9° La sûreté d'inoculation de la rage par l'injection intraveineuse du virus dit assez que l'hypothèse du passage de ce virus de la périphérie aux centres nerveux par les nerfs ne peut être considérée comme la seule voie de propagation du virus et que, dans la plupart des cas, tout au moins, l'absorption du virus se fait par le système sanguin.

A tout prendre cependant, on peut contester cette manière de voir. Pour inoculer le virus rabique dans une veine, il faut un traumatisme, couper la peau et dénuder la veine. Ne pourrait-on pas admettre que le virus introduit dans le système sanguin circulatoire revient aussitôt à la blessure et trouve là, béants, des nerfs ou des vaisseaux lymphatiques? L'expérience suivante supprime absolument cette objection : nous avons à diverses reprises inoculé le virus rabique dans une veine de l'oreille, puis aussitôt on a coupé l'oreille à l'aide du thermo-cautère au-dessous de la piqûre. Dans tous les cas, la rage s'est déclarée. Or le thermo-cautère ne donne pas de plaie proprement dite. Toute la surface de la partie coupée est brûlée.

J'ai hâte d'arriver à la partie de cette lecture qui mérite le plus d'attirer l'attention.

L'Académie n'a pas oublié que la découverte de l'atténuation des virus, jointes aux applications qui en ont été faites à la prophylaxie de plusieurs maladies, ont mis en pleine lumière ce fait capital de la production expérimentale possible de divers états de virulence pour un même virus.

La rage est, par excellence, une maladie virulente. Les effets et la nature de son virus sont entourés de tels mystères, qu'il est naturel de rechercher si le virus rabique serait lui-même susceptible de manifester des virulences variées. L'expérience nous a montré que la réponse à cette question doit être affirmative. A défaut d'autres méthodes, qui sont encore à l'étude, nous avons reconnu que le passage d'un virus rabique par les diverses espèces animales permet de modifier, plus ou moins profondément, la virulence de ce virus. Lapins, cobayes, poules, singes, prennent la rage. Lorsque, par des passages successifs, le virus a atteint une sorte de fixité propre à chaque race, la virulence de ces virus est loin d'être la même, et elle diffère sensiblement de la rage canine, virulence fixée elle-même par les nombreux passages de chiens à chiens par morsure depuis un temps immémorial. Dans ma pensée, il n'y a pas de rage spontanée.

Nous possédons présentement un virus qui donne la rage au lapin, sept et huit jours, avec une constance si grande qu'on peut assigner, à quelques heures près, pour ainsi dire, la durée de l'incubation, mesurée, par un changement dans la température ou par l'apparition des premiers symptômes rabiques extérieurs. Nous possédons également un virus rabique qui donne la rage aux cobayes en cinq et six jours avec non moins de certitude dans la durée de l'incubation.

Avant d'arriver à la fixité, dont je parle pour les diverses espèces animales, la virulence varie sans cesse. Nous jugeons que, pour une même espèce, la virulence est en raison inverse du nombre des jours d'incubation, lorsque toutes choses sont égales d'ailleurs et que, notamment, la proportion du virus inoculé est aussi égale que possible pour un même mode d'inoculation. En général, chez les jeunes animaux, la durée d'incubation est un peu plus courte que chez les adultes.

Comme on ignore absolument l'état que prendrait le

virus rabique du chien communiqué à l'homme après des passages successifs d'homme à homme, nous avons été conduits à essayer la rage de singe à singe.

Je communiquerai plus tard les résultats de cette étude, fort digne d'intérêt, mais encore inachevée.

J'ai déjà annoncé qu'il existait dans mon laboratoire quelques chiens réfractaires à la rage pour tous les modes d'inoculation. Je puis ajouter aujourd'hui qu'ils sont réfractaires également pour toutes les natures de virus rabique. Toutefois, à l'époque de ma dernière lecture à l'Académie concernant la rage, nous avions dû, par l'insuffisance de nos observations à ce moment, nous poser la question de savoir si ces chiens étaient naturellement réfractaires à la rage, ou réfractaires par quelque circonstance des opérations qu'ils avaient subies antérieurement.

Nous pouvons aujourd'hui faire à ces questions des réponses plus précises, quoique entourées encore de certaines réserves.

Je me crois autorisé à affirmer que nos chiens n'étaient pas réfractaires à la rage par leur constitution naturelle. Nous avons, en effet, trouvé le moyen assez pratique, d'obtenir des chiens réfractaires à la rage, en nombre aussi grand qu'on peut le désirer. Cependant, en considération de la grande durée possible des incubations de la rage qui jette toujours quelque doute sur les épreuves de contrôle, je prie l'Académie de vouloir bien pour un temps faire crédit à cette assertion et permettre, en outre, que je me borne à lui dire actuellement que l'état réfractaire est obtenu par un système d'inoculations de virus de divers ordres. Nous possédons en ce moment vingt-trois chiens qui subissent encore sans danger des inoculations virulentes.

Pouvoir rendre des chiens réfractaires à la rage, ce serait non seulement une solution de la question de la prophylaxie de cette affection chez le chien, mais encore chez l'homme, puisque l'homme ne contracte jamais la

rage qu'a la suite d'une morsure dont le virus provient directement ou indirectement du chien.

La médecine humaine ne poura-t-elle pas profiter de la longue durée d'incubation de la rage pour tenter d'établir dans cet intervalle de temps, avant l'éclosion des premiers symptômes rabiques, l'état réfractaire des sujets mordus? Mais, avant la réalisation de cette espérance, un long chemin reste à parcourir.

L'Académie aura fait sans doute cette remarque que les observations présentes et antérieures ont été obtenues sans qu'il ait été besoin de recourir à la connaissance du contage même de la maladie. (*Applaudissements.*)

Les maladies contagieuses parmi les animaux domestiques de la Belgique, en 1882.

(Résumé des rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement, par le Dr J. M. Wehenkel, professeur à l'école de médecine vétérinaire.)

Parmi les maladies tombant sous l'application des art. 319 et suivants du code pénal, nous avons, pour l'année 1882, à mentionner les suivantes : *la rage*, *le charbon*, *l'affection morvo-farcineuse*, la *stomatite aphtheuse*, *la pleuropneumonie contagieuse* et le *piétin*.

La *gale du mouton* qui, sans doute, a également été constatée — entre autres dans le Luxembourg — n'a pas été spécialement mentionnée dans les rapports de cette année.

Dans le courant de l'année 1882, deux mesures importantes au point de vue de la police sanitaire ont été prises : par la première de ces mesures il a été institué près du Ministère de l'Intérieur, un comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques. Les membres de ce comité, nommés par arrêté royal du 2 août, ont été installés le 16 octobre suivant; ils ont depuis lors été réunis à plusieurs reprises et ont eu à s'occuper des avant-projets d'arrêtés sur la police sanitaire ainsi que d'autres objets relatifs à ce sujet.

La seconde mesure importante que nous avons à signaler, est la publication de la loi sur la police sanitaire. Cette loi a paru au *Moniteur*, à la date du 30 décembre 1882, et, depuis lors, d'assez nombreux arrêtés ont été publiés en exécution de la dite loi. Les quelques mesures qu'il y a encore à prendre, le seront probablement sous peu, de façon que nous ne tarderons pas à avoir un code sanitaire vétérinaire complètement révisé.

La *désinfection des wagons de chemin de fer* continue à se faire d'une façon fort satisfaisante. L'importance déjà grande de ce service ne va qu'en augmentant. Le chiffre des wagons assainis et désinfectés qui a été de 30 à 40,000 pour l'année 1881, s'est élevé, en 1882, à 45,772 wagons, et pour 1883 à 56,847.

I. RAGE OU HYDROPHOBIE.

En 1881, aucun cas de rage n'a été signalé dans les rapports de la province de Liége. En 1882, cette affection a été constatée dans toutes les provinces de notre pays, mais le nombre d'animaux atteints a été relativement peu considérable : il n'a été que de 94, d'après les relevés qui nous sont parvenus. Ces 94 cas de rage et le nombre bien plus considérable d'animaux suspects, abattus se répartissent comme suit par province et par trimestre.

PROVINCES :	Animaux atteints.				TOTAL par année.	Animaux abattus, suspects d'infection.				TOTAL par année.
	1er trim.	2e trim.	3e trim.	4e trim.		1er trim.	2e trim.	3e trim.	4e trim.	
Anvers.	»	2	»	»	2	»	5	1	»	6
Brabant . . .	2	10	1	1	14	12	»	6	»	18
Flandre occid.	8	3	»	5	16	35	1	»	16	52
Flandre orient.	6	5	1	»	12	3	8	4	»	15
Hainaut . . .	8	3	2	»	13	25	16	»	»	41
Liége.	»	»	1	1	2	»	»	»	»	»
Limbourg. . .	1	1	»	»	2	30	»	»	»	30
Luxembourg. .	3	7	2	1	13	»	»	»	5	5
Namur	15	3	2	»	20	49	3	7	1	60
Total des animaux atteints. . .					94	Total des an. abattus, suspects d'infection.				227

227 animaux ont donc, d'après ce même relevé, été abattus parce que, ayant été mordus par l'un ou l'autre chien enragé, ils ont dû être considérés comme suspects d'infection.

Si nous comparons les chiffres annuels des animaux atteints de cette maladie, nous trouvons qu'en 1882 ce chiffre a été sensiblement inférieur à celui de 1880 et de 1881. En effet, d'après le résumé des rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement, on a, en 1880, constaté la rage officiellement sur 178 animaux, et en 1881, sur 125; en 1882, ce chiffre n'a plus été, comme nous venons de le dire, que de 94.

Nous devons à propos de ces données, rappeler la réserve faite déja dans notre précédent résumé quant au chiffre d'animaux reconnus enragés dans le Luxembourg. Plusieurs des praticiens de cette province continuent, contrairement aux instructions, à ne pas insérer dans leurs rapports les cas de rage survenus sur des animaux autres que les chiens. C'est là une erreur : tous les cas de rage doivent être inscrits dans les tableaux trimestriels.

De ces 94 animaux atteints de rage, trois appartenaient à l'espèce chevaline et 14 à l'espèce bovine. Pour quelques-uns de ces dernières, la durée de l'incubation a été déterminée : pour l'une des bêtes devenues malades, elle a été de cinq mois ; pour les autres, respectivement de deux mois, de six et de trois semaines.

Quatorze vaches et cent moutons suspects ont été mis en observation pendant le premier trimestre (*Mormont*, de Barvaux).

Dans le courant de l'année qui nous occupe, plusieurs personnes ont été mordues par des chiens enragés. Les unes se sont fait cautériser à bref délai, les autres ont préféré recourir au pèlerinage à St-Hubert. Dans aucun des cas dont il est fait mention dans les rapports, les morsures ont été suivies de rage chez l'homme. L'emploi des caustiques n'a dodc ni plus ni moins mal réussi que le pèlerinage à St-Hubert,

Comme d'ordinaire les cas de rage furieuse ont été beaucoup plus fréquents que ceux de rage mue.

II. — CHARBON.

a) *Charbon bactérien et bactéridien.* — Les renseignements fournis à propos de cette affection, quoique un peu plus complets qu'antérieurement, laissent encore beaucoup à désirer.

Un grand nombre de propriétaires paraissent continuer à oublier qu'ils sont obligés de déclarer, à l'autorité, *tous les cas* de cette maladie qui se présentent parmi leur bétail, et les autorités locales négligent bien souvent de rappeler ces propriétaires à leur devoir et surtout de faire poursuivre ceux d'entre eux qui ne se conforment pas aux prescriptions de la loi. Les médecins vétérinaires enfin, bien souvent, ne mettent pas assez de précision dans les indications qu'ils fournissent à propos des faits relatifs à ces maladies.

La révision de nos dispositions de police sanitaire aura, sans doute, pour conséquence une application plus rigoureuse des mesures prescrites en vue de sauvegarder la santé de nos animaux domestiques.

En attendant des données plus complètes et plus précises, nous essaierons de tirer le meilleur parti possible de celles que nous trouvons dans les rapports dont nous avons à faire le résumé.

Tout en reconnaissant l'importance de la distinction entre charbon bactérien et charbon bactéridien, nous ne pouvons encore, dans ce relevé, tenir compte de cette distinction pour le motif que nous ne trouvons pas dans les documents qus nous analysons, une séparation suffisamment nette et générale entre ces deux formes d'affections charbonneuses. Nous continuerons donc à classer, pour cette année-ci au moins, dans un même groupe, les deux espèces de charbon, mais nous considérerons cependant séparément la maladie qualifiée d'érysipèle charbonneux, de feu Saint-Antoine, de rouget, etc.

A en juger par le relevé ci-contre (page suivante), dressé d'après les rapports trimestriels des médecins vétérinaires, le nombre des animaux reconnus atteints de charbon, de même que celui des foyers, a été très peu considérable dans nos différentes provinces, à l'exception de celles de la Flandre occidentale et de Liége.

C'est dans la Flandre occidentale que cette maladie a fait le plus de ravages ; 73 cas de charbon y ont été signalés. La province de Liége dont les pertes par cette maladie se sont élevées à 39 (plus quelques cas) vient, sous le rapport de la fréquence des cas de charbon, se placer à la suite de la Flandre occidentale.

Dans les autres provinces le chiffre des animaux charbonneux a varié entre 6 et 9.

Les circonscriptions dans lesquelles cette maladies a occasionné le plus de pertes sont celles de Loo et de Dixmude ; on y rencontre le charbon sous les deux formes, la bactérienne et la bactéridienne.

Dans la province de Liége, c'est sur le plateau de Herve que cette maladie a fait le plus de victimes.

Une étude minutieuse des différents foyers des circonscriptions notoirement infectés, doit nous apprendre où et jusqu'à quel point il y a lieu de recourir au système des vaccinations préventives, préconisé par Pasteur.

D'après les indications fournies par les médecins vétérinaires du Gouvernement les jeunes animaux ont été plus souvent atteints que les bêtes âgées et le plus grand nombre des animaux affectés appartenaient à l'espèce bovine ; un nombre bien moindre, à l'espèce porcine.

Les rapports qui nous sont soumis ne nous fournissent aucune donnée nouvelle quant à la symptomatologie, la genèse et le traitement de cette maladie. Nous pouvons, sous ce rapport, renvoyer à ce que nous avons dit dans nos derniers résumés et nous nous bornerons à y ajouter quelques réflexions que nous trouvons dans le rapport de *Verfaillie*, de Dixmude.

L'honorable praticien de Dixmude, en faisant ressortir

combien est relativement considérable le nombre de cas de charbon dans la circonscription vétérinaire qui lui est confiée, insiste sur la fréquence des cas de non déclaration de cette maladie ; il signale comme cause de l'indolence ou même de la mauvaise volonté des propriétaires, le refus d'indemnités pour animaux charbonneux. Les propriétaires ne se rendant bien compte ni du danger auquel ils exposent les consommateurs en leur vendant la viande d'animaux atteints de charbon, ni de la responsabilité qu'ils encourent dans ces cas, cherchent à tirer le plus de bénéfices possible de leurs animaux morts ou agonisants ; ils négligent d'autant plus de faire la déclaration prescrite par l'art. 319 qu'en la faisant, ils se verraient privés de l'utilisation du cadavre et obligés de se soumettre à certaines dispositions sanitaires plus ou moins rigoureuses.

Verfaillie est d'avis, et nous avons dejà soutenu la même manière de voir, que pour rendre les contraventions à l'art. 319 relatives à cette maladie plus rares, et, par conséquent, la lutte contre cette maladie plus efficace, il conviendrait d'accorder aux propriétaires de ces animaux une indemnité pour le cadavre dont la destruction doit avoir lieu par un mode spécial, choisi conformément à l'intérêt général.

Il ne s'agit pas, dans les cas de cette maladie de payer au propriétaire une indemnité calculée sur la valeur de l'animal vivant, comme pour d'autres maladies contagieuses donnant lieu à indemnité et pour lesquelles on peut toujours escompter la possibilité d'une erreur de diagnostic et les chances d'une guérison quelque peu grandes qu'elles soient. Les animaux atteints de charbon expirent en général rapidement et lorsque le médecin vétérinaire du gouvernement doit intervenir, il ne trouve plus, dans la majorité des cas, qu'un cadavre. C'est de la libre utilisation de ce cadavre qu'on prive le propriétaire et c'est pour ce motif qu'à notre avis, on devrait l'indemniser.

Voici, résumées sous forme de tableau, les données relatives à la propagation de cette maladie et aux pertes occasionnées par celle-ci :

Circonscriptions envahies par province et

Trimestres. (1883)	Anvers.	Brabant.	Flandre occid.	Flandre orient.
1er	Stabroek 2 Eekeren 1	Opheylissem 2 Tirlemont 1 Diest 1	Loo 12 Dixmude 4 Courtrai 1 Oostcamp 2	Termonde 2
2e	Eekeren 2 Stabroek 1	Bunsbeek 1 Saint-Josse-ten-Noode 1	Dixmude 5 Messines 2	Gand 1 Audenaerde 1
3e	Stabroek 1		Loo 6	Vraecene 3
4e			Loo 17 Dixmude 20 Messines 3 Waereghem 1	
Totaux	7	6	73	7

mbre d'animaux reconnus atteints de charbon.

Hainaut.	Liége.	Limbourg.	Luxembourg.	Namur.
	Aubel 2 Limbourg 3 Waremme 1	Maeseyck 1		Eghezée 1
	Aubel 8 Fléron 2 (1re sect.) Limbourg 2 Visé 1 Henri-Chapelle quelques	Glons 4	Athus quelques Barvaux 1 Bouillon 1	Eghezée 1 Namur 1 (*Colson.*)
	Aubel 2 Jehay-Bodegnée 3 Limbourg 3 Spa 2		Bouillon 1 Durbuy 2	Eghezée 1 Namur 2 (*Colson.*) Beauraing 1
	Aubel 2 Burdinne 2 Dison 1 Fléron 1 Limbourg 1 Spa 2 Visé 1	Maeseyck 1 Herck-la-ville 2 Alken 1	Bouillon 1 Barvaux 2	Namur 2 (*Colson.*)
	39 plus quelques	8	8 plus quelques	9

b) *Erysipèle charbonneux (érysipèle gangréneux, feu Saint-Antoine, mal rouge, rouget, etc.)* —En nous basant sur l'absence dans cette affection de bactéridies et de bactéries ressemblant à ceux des fièvres charbonneuses, du charbon essentiel et du charbon symptomatique, qui jouent un rôle si considérable dans la production de ces dernières maladies, nous avons, il y a un an, cru pouvoir renvoyer les données relatives à cette maladie au chapitre des affections panzootiques qui ne tombent pas sous l'application des art. 319 et suivants du code pénal.

La différence des manifestations du charbon proprement dit et de l'érysipèle charbonneux était un autre motif qui nous avait amené à en agir ainsi.

De plus les dénominations diverses sous lesquelles on désigne cette maladie, étaient une autre circonstance justifiant le doute quant à la place à assigner à cette maladie dans le cadre nosologique. Les qualifications d'érysipèle grangréneux, feu Saint-Antoine, mal rouge, rouget, maladie tiphoïde ou typhus du porc, etc., appliquées à cette maladie ne sont nullement en rapport avec une nature charbonneuse de celle-ci; il n'y a guère que la désignation d'érysipèle charbonneux qui nous paraissait indiquer un rapport intime entre la nature du charbon proprement dit et celle de la maladie qui nous occupe.

La multiplicité des cas de cette maladie et la fréquence de son apparition dans certaines localités impriment bien à celle-ci les caractères d'une enzootie, mais d'une enzootie dont la nature réellement contagieuse n'était pas sans être contestée, ou tout au moins dont le contage n'était pas nettement déterminé. Des recherches récentes qui viennent d'être faites sous l'impulsion du savant Pasteur, promettent une solution prompte et définitive de cette question.

D'après les constatations dues au regretté D[r] Thuillier, cet éminent collaborateur de Pasteur, ce travailleur dévoué à la science et à l'humanité, qui a si malheureusement succombé en Egypte, victime de son dévouement,

d'après le Dr Thuillier, disons-nous, le rouget reconnaît comme cause un organisme inférieur qui, pour être notablement différent des bactéries et bactéridies du charbon proprement dit, n'en possède pas moins des propriétés nosogènes, analogues à celles dont sont doués ces derniers organismes. Le parasite du rouget, découvert par Thuillier, est essentiellement distinct de celui dont l'existence a été annoncée il y a plusieurs années par Klein ; il se rapproche, par ses caractères externes, de celui du choléra des poules et a la propriété de produire, par son évolution, les manifestations du rouget chez le porc ; il est susceptible de mitigation et d'être ainsi transformé en un véritable vaccin. L'importante découverte de Thuillier a été communiquée à l'académie des sciences de Paris dans un rapport que nous avons déjà reproduit dans les *Annales*. (V. p. 39 de l'année 1884).

Si les recherches ultérieures confirment les faits relatés dans cette communication de M. Pasteur, il ne pourra plus y avoir de doutes quant à la place que le rouget doit occuper dans le cadre nosologique ; c'est à côté des affections charbonneuses proprement dites, dans le groupe des maladies microbiotiques qu'il doit être rangé et il devra, sans nul doute, et au même titre que celles-là, être classé dans le groupe des maladies qui tombent sous l'application des art. 319 et suivants du code pénal.

La question est importante et mérite une prompte solution, car les données que nous trouvons dans les rapports qui nous occupent, prouvent que cette affection occasionne des pertes considérables. Celles-ci sont mêmes bien plus grandes que ne le font entrevoir les chiffres fournis par les rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement, car il n'y a pas de doute qu'un très grand nombre de cas de cet érysipèle ne sont pas portés à la connaissance de l'autorité.

Pendant les trois premiers mois de l'année, cette

Circonscriptions envahies et nombre de

TRIMESTRES (1883)	Anvers.	Brabant.	Fl. occid.	Flandre orientale.
1er	Stabroek 2 Eekeren 1		Zuyenkerk, 5 cas ; Oostkamp, plusieurs cas ; Dixmude, ravage consid.	Beveren, plusieurs cas. Wetteren, 2 cas.
2e	Eekeren 1 Stabroek 2	Molenbeek-St-Jean, 2 porcs ; Assche, 1 porc Léau, 1 porc.		Vracene, 15 cas, plus nomb. cas non déclarés ; Audenarde, 1 cas ; Alost, 1 cas ; Renaix, nombreux cas ; Bottelaere, une centaine de cas ; Deynze et Sleydinge, beaucoup de cas ; Eecloo, 3 cas ; Gand (Vandewalle), 2 cas ; Aertselaer nombre indéterm. Vosselaere, 4 cas ;
3e	Molle, beauc. de cas ; Turnhout, 2 cas.	Molenb.-St.-Jean, 4 porcs.	Oostcamp, dans plusieurs fermes ; Dixmude.	Nederbrakel, beauc. de cas ; Waerschool, beauc. de cas ; Vracene, 10 porcs , Beveren (?) Wetteren, 2 cas ; Aeltre, des cas ; Bottelaere, 27 porcs.
4e	Aertselaer, 1 cas ; Moll(Westerloo) fréquent : Lokeren, 2 porcs.		Zuyenkerke, 3 cas.	Lokeren, 17 cas ; Vracene, 6 cas ; Bottelaere, 14 cas ; Aeltre, 4 cas ; Zele, 2 cas ; Wetteren, 2 et plusieurs cas ; Deynze, 5 cas.

porcs malades dans les provinces de:

	Hainaut.	Liége.	Limbourg.	Luxembourg.	Namur.
				Wellin, 20 cas ; Florenville, 5 et beaucoup de cas.	
		Aubel, 4 porcs.		Bastogne, nombr. cas : Florenville, 11 porcs ; Athus, fréq. ; Paliseul, nomb. cas.	
		Stavelot, 1 porc.		Wellin, 30 cas.	Beauraing, 30 cas.
		Stavelot, 1 porc.			

affection a, d'après les rapports officiels, été constatée dans les deux Flandres et dans le Luxembourg ; pendant la 2e période trimestrielle, on en a officiellement reconnu l'existence dans le Brabant, la Flandre orientale et dans la province de Liége ; pendant le 3e trimestre, c'est dans les provinces d'Anvers, dans le Brabant, les deux Flandres, le Luxembourg et la province de Namur, et pendant la 4e période trimestrielle, dans la province d'Anvers, dans les deux Flandres et dans la province de Liége que l'on en a mentionné l'existence.

Le tableau des deux pages précédentes donne, par province et par trimestre, l'indication des circonscriptions envahies ainsi que l'importance des pertes indiquées dans les rapports.

D'après ce tableau, c'est dans la Flandre orientale que le nombre de foyers d'érysipèle charbonneux a été le plus considérable ; la Flandre occidentale et le Brabant sont celles de nos provinces qui, sous ce rapport, viennent se mettre à sa suite.

Les symptômes et les lésions de cette maladie paraissent n'avoir rien présenté de particulier.

Quant au traitement de cet érysipèle, nous ne signalerons que les succès obtenus par *Hendrickx*, de Léau qui a surtout employé les aspersions froides et les frictions excitantes.

Les conditions ordinairement invoquées comme causes de cette affection sont le défaut d'espace, les mauvaises conditions des murs ou du sol, des toits de porcs ainsi que les aliments indigestes ou en voie de putréfaction.

(A continuer).

Encore à propos de la maréchalerie,

(2me Réponse à M. Degive).

par M. Deneubourg, médecin vétérinaire, à St-Gilles-Bruxelles.

Je répète et je maintiens que, dans toute profession ayant à sauvegarder des intérêts aussi précieux que ceux qui sont confiés aux médecins vétérinaires, tout ce qui peut être *utile* est *nécessaire*.

Il serait donc nécessaire que le vétérinaire praticien possédât les aptitudes du maréchal-ferrant, en ce qui concerne la maréchalerie dans ses applications à la chirurgie vétérinaire, afin qu'il pût *indiquer au maréchal ce qu'il doit exécuter, lui faire comprendre comment il doit confectionner et appliquer telle ou telle ferrure que lui, vétérinaire, reconnaît utile*; et ne fût pas exposé à devoir soutenir avec le maréchal, des discussions toujours blessantes pour lui et pouvant porter atteinte à sa considération. Mais ce que je déclare indispensable, c'est que le vétérinaire praticien, étant donnée une opération du pied, soit capable de préparer le fer qui doit servir de pièce de pansement.

Mon honorable contradicteur n'ignore pas, sans doute, que l'enlèvement du fer exécuté avec soin et attention peut fournir des indices qui mettront, à l'instant même, le praticien sur la voie du mal qu'il recherche, sur la cause de la boiterie; il importe donc que le vétérinaire sache procéder adroitement à l'enlèvement du fer.

Evidemment il devrait *être dans l'ordre normal des choses que le maréchal-ferrant*, si c'est pour un client ou s'il est sous les ordres d'un supérieur, *exécute*, de son mieux, *le travail qui lui est défini, expliqué et demandé par le vétérinaire*, il serait à désirer qu'il en fût généralement ainsi; mais, il ne faut pas qu'on oublie que, avant la promulgation de la loi du 11 juin 1850 sur l'exercice de la

médecine vétérinaire, tous les maréchaux étaient nos concurrents et qu'ils nous garderont toujours, en raison de cette loi, une petite pointe d'hostilité. On aura beau les cajoler, cela n'empêchera pas que le bibelot qu'on leur donne, ne devienne dans leurs mains une arme dangereuse qu'ils retourneront contre nous. Et puis, combien y en a-t-il parmi eux qui, sans mauvais vouloir, manquent de l'intelligence nécessaire pour bien saisir et comprendre les explications du vétérinaire et exécuter convenablement ce qui s'éloigne plus ou moins de leurs habitudes routinières.

Toutefois, ce n'est pas là, comme on a pu s'en apercevoir dans le cours de cette discussion, le point principal que j'ai eu en vue en exposant mes idées sur la partie pratique de la maréchalerie ; j'ai dit, et c'est sur cela que j'insiste plus particulièrement, que le vétérinaire qui n'a pas un établissement « monté et outillé — le luxe n'est pas indispensable — comme à l'école, et qui ne sait pas manier le marteau et se servir avec habileté des instruments de ferrure, ne saurait exercer commodément et avantageusement sa profession pour lui et pour ses clients. » C'est un fait que dans les petites villes et surtout à la campagne, les fermiers sont dans l'habitude de mener de grand matin, au petit jour, leurs animaux malades au vétérinaire. Cette habitude est fâcheuse, sans doute, car après les fatigues de la veille et les dérangements de la nuit, le praticien a bien droit à quelques heures de repos ; mais, que voulez-vous ! les campagnards ne connaissent que leurs intérêts et le vétérinaire n'ayant pas, comme ces heureux confrères occupant une position assez élevée pour voir tout en beau, le bonheur de n'avoir qu'à se donner la peine de passer à la caisse, est bien obligé, pour gagner son pain quotidien, de se soumettre à leurs exigences. Il est donc forcé pour faire sa clinique d'avoir recours au maréchal de la commune — je conviens qu'il y a toujours au moins un maréchal dans chaque commune — que de

dérangements, cela lui occasionne ! que d'obligation cela lui impose ! que de frais il en résulte ! Généralement, le maréchal tient cabaret ou un débit de boisson est proche de la forge ; combien de petits verres de genièvre ! combien de demi-litres de bière ! il faut avaler et payer si l'on veut être considéré. Ajoutez à tout cela que les propriétaires ne voient pas de bon œil, avec plaisir, leur animaux malades exposés à tous les regards, à tous les commentaires ; et que, pour certaines maladies, ils tiennent à un secret absolu, le crapaud, par exemple, dont le traitement exige de nombreuses allées et venues à la forge.

Il est certain que si le vétérinaire était, en sortant de l'école, exercé au maniement des instruments de forge et de ferrure, il aurait le goût de s'établir convenablement, et de manière à pouvoir satisfaire, chez lui, à tous les besoins de la pratique. Pouvant l'exercer commodément, il aimerait sa profession, s'y attacherait ; et les propriétaires y trouvant leur avantage, la clientèle affluerait.

C'est uniquement dans l'intention de faire bien ressortir les inconvénients et les avantages des deux situations respectives, que je me suis permis de demander « comment, si on supprimait le maréchal de l'école, on pourrait y faire la clinique. » Je regrette que cette curiosité ait paru indiscrète à M. le professeur chargé de ce cours, au point de s'en montrer blessé. Je nie formellement avoir eu l'idée, qu'il semble me prêter, de décocher un *trait .... d'esprit*, auquel il a cru devoir riposter par une sortie qui n'aurait aucun sens, si elle ne signifiait pas que, sans le maréchal-ferrant, le vétérinaire est incomplet, c'est-à-dire que, s'il ne pouvait compter sur la bonne volonté et la complaisance d'un artisan qui ne dépend pas de lui, le vétérinaire ne saurait exercer parfaitement sa profession.

C'est, beaucoup, pour affranchir mes confrères des obligations que cette situation leur impose, que j'ai

plaidé en faveur de l'enseignement de la pratique de la maréchalerie.

Le sujet étant épuisé, je comptais pouvoir clore ici la discussion, mais voilà que M. Hugues, vétérinaire de 1re classe au 2me régiment des guides, si avantageusement connu dans le monde littéraire et savant, vient à la rescousse. Dans un long article inséré au n° de mars dernier de l'*Echo vétérinaire*, qu'on a eu la délicate attention de m'envoyer, j'en remercie bien sincèrement qui de droit, cet honorable confrère me fait l'honneur de s'occuper de ma petite personnalité, et de discuter avec tout le talent, l'autorité et la courtoisie que je me plais à lui reconnaître, les divers points de la question en litige. Par déférence pour cet estimable confrère, je demanderai la permission de rouvrir un instant le débat. Pour être bref et éviter des redites toujours fastidieuses, je me bornerai à rencontrer une à une, et chacune à son tour, en suivant l'ordre établi par l'auteur, en les paraphrasant et en les commentant, les propositions sous forme de conclusions qu'il a formulées.

Je confesserai d'abord que, profondément convaincu de l'utilité de la partie pratique de la maréchalerie, je me suis cru obligé, par devoir, en raison de mes fonctions de membre du comité de surveillance de notre école de médecine vétérinaire, d'exposer à mes honorables collègues de la commission mes vues à ce sujet et de les communiquer à tous mes confrères par la voix des *Annales*. Tranquillisé avec ma conscience, j'en serais resté là si les *réflexions contradictoires* de M. Degive ne m'avaient, contre mon gré, entraîné plus loin en m'imposant l'obligation d'accepter la discussion. S'il peut en résulter quelque bien, j'aurai lieu d'en être satisfait.

Je vais encore, avant d'aller plus loin, répondre par quelques mots aux objections par lesquelles M. Hugues commence son article. Il trouve au moins *arbitraire* que je n'admette pas que celui qui ne connaît rien de la maréchalerie pratique, soit incapable de se prononcer

pour ou contre son utilité. Je conviens qu'avec un peu de réflexion, j'aurais pu, en employant un paradoxe, exprimer ma pensée en des termes qui lui eussent, peut-être, parus moins *autoritaires*, en disant : que celui qui ne connaît rien de la maréchalerie pratique, est seul capable de se prononcer pour ou contre son utilité. Cette proposition est pourtant moins illogique qu'on pourrait le croire, car bon nombre de praticiens ont dû quelquefois, dans le cours de leur pratique, regretter de ne savoir se servir adroitement des instruments de forge et de ferrure; mais est-il admissible que ceux qui ne connaissent absolument rien de la partie manuelle d'un art soient seuls compétents pour en déclarer l'inutilité, et, en se posant en détracteurs, ne s'exposent-ils pas à passer pour jouer un peu le rôle du renard de la fable qui a perdu sa queue ?

Voyons maintenant les conclusions qu'il a établies *à charge d'en faire la preuve.*

1° Il reconnaît un peu moins franchement, il est vrai, que M. Degive que les connaissances pratiques de la maréchalerie peuvent être *utiles ;* donc elles sont *nécessaires* quelle que soit la perte de temps que l'apprentissage occasionne. Celui qui se destine à embrasser la profession de médecin vétérinaire, s'il n'a pas assez de volonté, de goût, et je dirai de courage pour faire cet apprentissage, c'est qu'il n'en a pas la vocation ; dans ce cas, qu'il ne se présente pas à l'école, il aurait trop à s'en repentir plus tard.

2° Les connaissances théoriques de la maréchalerie, si elles peuvent être suffisantes pour les vétérinaires militaires et pour le petit nombre de vétérinaires civils propriétaires d'ateliers de maréchalerie, ayant un ouvrier maréchal à gage, ne sauraient suffire à la grande généralité des confrères qui ne peuvent s'établir dans ces conditions, *pour guider sûrement l'ouvrier qui doit confectionner.* On a senti le besoin de substituer le mot *guider* à celui de *commander* un peu hautain, en effet,

quand on ne sait pas faire et qui ne peut s'appliquer qu'à des inférieurs ; l'expression *guider* est plus modeste, plus en situation et n'implique pas absolument la condition de savoir faire, serait-ce pour atténuer un peu l'effet du mot commander dont on s'est servi, qu'on donne au maréchal la qualification d'ouvrier ? Quoi qu'il en soit, pour guider, il faut encore avoir sous la main un maréchal de bonne volonté et assez intelligent pour bien comprendre les explications parfois très compliquées du vétérinaire.

3° Il est indispensable que les exercices de la forge et de la ferrure fassent partie de l'enseignement vétérinaire, pour les raisons ci-dessus, pour celles que j'ai données ailleurs et pour beaucoup d'autres que j'ai omises. Je m'étonne, en vérité, qu'on puisse dire que les élèves qui sont parvenus à acquérir quelque habilité perdent cette aptitude au bout d'un *très court* laps de temps. Les connaissances d'un art manuel ne sauraient jamais s'oublier ; elles se développent, au contraire, et se perfectionnent par la pratique. Tandis qu'il n'en est pas de même des connaissances théoriques et scientifiques ; que de choses en ces matières l'élève met moins de temps à les oublier qu'il n'en a mis à les apprendre ! Au pis aller, s'écrie mon honorable contradicteur de l'*Écho vétérinaire* : *quel est celui d'entre nous qui ne pourrait enlever un fer et le remettre après le pansement fait* ? Eh bien, dussé-je encourir encore l'épithète d'*autoritaire*, je déclare carrément que celui qui n'est pas exercé au maniement des instruments de ferrure ne saurait enlever un fer et le remettre adroitement ; et il ajoute : *il ne faut pas pour cela un bien long apprentissage*. Encore faut-il faire cet apprentissage, et où le ferait-on ailleurs qu'à l'école? Je constate avec plaisir que M. Hugues n'est pas éloigné d'entrer dans mes vues.

4° Je ne sache pas que *des gens d'esprit* aient soutenu que les exercices de la forge, *la gymnastique au marteau* développaient l'habileté chirurgicale. Si cela est, je dois

le croire, puisque M. Hugues l'affirme, je ne vois pas là une absurdité d'un si fort calibre qu'il l'exclame ; il est bien vrai, et en cela je suis parfaitement d'accord avec mon confrère militaire, que le maniement du marteau ne saurait donner de la dextérité et de l'assurance à la main pour les opérations qui se font avec la lancette, le bistouri, les flammes, etc. Mais on ne peut nier qu'ils sont avantageux lorsqu'il s'agit des instruments à l'aide desquels on pratique les opérations du pied ; je ne donne pas, à des mains de demoiselle, deux minutes de travail avec les renettes, pour qu'elles soient emportées. Quant à moi, j'ai dit, et ceci est indiscutable, que les exercices de la maréchalerie contribuaient puissamment au développement des aptitudes qu'exige la médecine vétérinaire pour être exercée avec succès ; d'abord, ils font comprendre aux jeunes gens qui n'ont jamais vu des animaux que de loin, que la profession vétérinaire n'est pas un jeu ; puis, ils donnent de la hardiesse, développent la force, l'adresse, la souplesse, l'agilité si nécessaires pour approcher, maîtriser, manier et explorer les animaux, particulièrement les pieds et les membres, sans crainte, sans danger, en toute aisance et sécurité.

5° Pourquoi ma proposition de préparer les jeunes gens dans une forge serait-elle impraticable ? Excepté chez nous, tous les geunes gens, depuis la création de l'enseignement vétérinaire jusqu'à nos jours, pour être admis dans les écoles vétérinaires, de France surtout, ont dû commencer par là ; et ces établissements ont toujours regorgé d'élèves. Tous les vétérinaires belges, ils sont nombreux, qui ont fait leurs études à Alfort ont dû faire cet apprentissage pour se présenter à cette école. Pourquoi ceux qui se destinent à faire leurs études à Cureghem ne sauraient-ils en faire autant ? En sortant du collège, mes humanités terminées, étant décidé à me présenter à l'école d'Alfort, je m'y préparai en consacrant une année entière à l'apprentissage de la forge et jamais je n'ai regretté cette *immense perte de temps.*

J'aurais pu faire cet apprentissage en moins d'une année ; mais mon regretté père, qui ne manquait pas de jugement et qui appréciait bien l'utilité de la maréchalerie, tenait à ce que j'acquisse une certaine force en cet art.

J'ignore si M. H. Bouley, l'éminent inspecteur général des écoles de médecine de France, a plus que moi et bien d'autres, interrompu ses études pour *s'entraîner au marteau* ; mais ce que je puis affirmer, c'est qu'il a dû, pour être admis à l'école, passer comme tous les autres par l'épreuve de la forge ; à cette époque, il n'y avait pas d'externat, il a donc fallu qu'il suive les cours en qualité d'élève interne.

La condition de savoir forger un fer à cheval pour être admis à l'école d'Alfort était rigoureusement observée ainsi qu'en témoigne le fait de mon regretté confrère et ami Stevens qui s'y est présenté la même année que M. Bouley ; quoiqu'il fût pourvu d'une instruction solide, ayant terminé ses humanités avec distinction, il fut refusé pour n'avoir pas su faire son fer en deux chaudes.

Il est possible que, chez M. H. Bouley, le vétérinaire soit doublé d'un médecin. Je sais seulement qu'il avait un frère cadet médecin et je suis heureux de profiter de cette occasion pour rendre à sa mémoire un pieux hommage de reconnaissance. Etant interne à l'Hôtel-Dieu, il eut l'obligeance de m'envoyer, en réponse à la lettre que j'avais adressée à son frère, qui, en ce moment-là, prenait l'air et les eaux des Pyrénées pour se rétablir de la même maladie dont je souffrais, une consultation des principales célébrités médicales de Paris, me prescrivant un traitement contre la morve que je m'étais malheureusement inoculée. Mais je m'aperçois que je fais confusion, que ce n'est pas de M. Henri Bouley et de son frère qu'il est question dans l'article de l'*Echo vétérinaire* auquel je réponds, mais de M. H. Bouley et de son fils. Eh bien, je ne trouve pas que les observations, quelque

peu pointilleuses, que fait M. Hugues à leur endroit, seraient mieux fondées. En matière d'instruction, si le nécessaire est suffisant, l'excès, quand on en a les moyens, ne saurait nuire. D'un autre côté, M. Bouley fils étant destiné à exercer la médecine vétérinaire à la tête d'un atelier de maréchalerie, pouvait à la rigueur se dispenser de faire l'apprentissage de la forge : le vétérinaire-maréchal ayant toujours à son service un ouvrier maréchal intelligent, sachant tout préparer et faire la grosse besogne pour les opérations du pied, de sorte que lui, vétérinaire, n'a plus qu'à travailler de l'instrument tranchant; il est évident que, dans ces conditions, les exercices de la forge ne sont pas indispensables. Je crois pouvoir dire que beaucoup de vétérinaires qui montent un atelier de maréchalerie, le font moins dans l'intention de gagner de l'argent — chose qui, au dire de M. Hugues, manque de *dignité* et n'est pas de nature à relever notre profession dans l'opinion publique — qu'en vue de se procurer les moyens d'exercer, avec moins de mal et de fatigue, notre rude profession.

6° La pratique de la maréchalerie, dans ses applications à la chirurgie vétérinaire, n'a rien que de très honorable. J'ai la prétention d'avoir autant d'amour-propre et de nourrir à l'endroit de notre profession des sentiments aussi élevés que qui que ce soit, et, chaque fois que je devais prendre et me servir du marteau et du brochoir, loin de m'en trouver humilié, j'en ressentais, au contraire, une petite pointe de vanité. Les temps sont donc bien changés pour que, ce qui était naguère encore utile et respectable, soit aujourd'hui inutile et déshonorant !

Vraiment, on croit rêver en pensant que des hommes d'esprit peuvent tenir un pareil langage et se faire autant d'illusions! La pratique de la profession vétérinaire, aujourd'hui pourtant que le programme d'admission à l'école a été considérablement renforcé, est moins

considérée — j'allais dire plus ravalée — qu'il y a 50 ans, alors que l'empirisme s'épanouissait sur toute l'étendue du pays. A quoi attribuer cet état de chose? Je crois avoir mis le doigt sur la principale cause ; aux réformateurs à rechercher les autres. Mais qu'on se garde bien de semer dans l'esprit de la jeunesse des idées que ne comporte pas notre modeste profession ; dans un terrain si bien préparé, elles se développeraient rapidement et ne produiraient que des fruits amers. Il importe, au contraire, pour leur épargner des déceptions, que les jeunes gens soient constamment mis face à face avec la réalité, afin qu'ils soient bien pénétrés des difficultés contre lesquelles ils auront à lutter ; il faut qu'ils sachent bien que la carrière dans laquelle ils vont entrer n'aboutit ni à la fortune ni aux honneurs et que la récompense qu'ils peuvent attendre de leur pénible labeur, ils ne la trouveront que dans la satisfaction des services rendus.

Après qu'on s'est indigné *de la relation qui existe entre la flamme et l'enclume* et qu'on s'est écrié *qu'il ne devrait plus exister le moindre rapport entre le médecin vétérinaire et le maréchal-ferrant*, peut-on convenir que le maréchal doit fréquemment intervenir dans la clinique? Comment concilier ces contradictions? Ne devrait-on pas, à plus forte raison, s'indigner contre la situation qui fait du vétérinaire l'obligé du maréchal-ferrant. Dans ce temps passionné de luttes électorales, qui s'étonnerait que le maréchal-ferrant imposât ses candidats aux vétérinaires?

Maintenant que je crois avoir surabondamment démontré l'utilité de la partie pratique de la maréchalerie envisagée par ses grands côtés, vue par ses petits côtés elle n'offre pas moins d'avantages. Le vétérinaire qui sait forger peut confectionner et réparer une foule d'instruments qui lui sont indispensables : les cautères de diverses formes, le brûle-queue, etc., qui coûtent relativement cher, s'usent et se déforment rapidement. A

propos de l'emploi des cautères, le besoin de savoir manier le marteau se fait encore sentir quand, dans l'opération de la cautérisation transcurrente, les cautères ont été chauffés trois ou quatre fois, la partie agissante se déforme en se déjetant sur plat, de manière à présenter d'un côté une convexité et de l'autre une concavité ; si l'opérateur ne s'en aperçoit pas, et s'il ne sait y remédier, il lui sera impossible de bien diriger l'instrument dans la raie ; il en résultera un feu détestable, laissant une tare beaucoup plus disgracieuse que celle qu'on avait pour but de faire disparaître. Ajoutez à cela que, dans presque toutes les forges, à la ville comme à la campagne, le travail est rarement confectionné, de manière à rendre possible ou commode l'application du feu sur l'une ou l'autre des régions des membres postérieurs. Combien de chevaux ne rencontre-t-on pas qui tarés de cette façon sont une honte pour la profession vétérinaire ! Après cela peut-on s'étonner de la vogue des feux anglais, français et autres que colporte le charlatisme ?

En terminant, je préviens mes estimables contradicteurs, que je considère le sujet comme étant épuisé et que conséquemment je n'y reviendrai plus. Ils sont jeunes, eux, ont l'imagination active, la plume alerte, et se font de la polémique un agréable passe-temps ; toutefois, si les fleurs, dont ils savent pour le plaisir des yeux émailler leur œuvre, enluminent et enjolivent le tableau, elles ne cadrent pas toujours avec le sujet.

Je suis vieux, moi, le repos et la tranquillité conviennent à mon âge et les fioritures ne sont plus de saison, mais je déclare que tout ce que j'ai dit à propos de la maréchalerie m'a été dicté par une sincère et profonde conviction. Si je me trompe — je n'ai pas de prétention à l'infaillibilité — je le fais en bonne et nombreuse compagnie, et, si j'avais la vanité de m'en croire le mérite, je ne saurais m'empêcher de ressentir un léger sentiment de noble orgueil en voyant mon nom si près de ceux

des médecins vétérinaires les plus considérables de notre époque.

Je finis en faisant des vœux, dans l'intérêt de notre profession et de l'agriculture, pour que les prédictions de M. Hugues, s'érigeant en prophète, ne se réalisent pas, et pour qu'on rende à la maréchalerie pratique son importance légitime dans l'enseignement vétérinaire.

Il m'est avis, comme à M. Deneubourg, que la question dont il s'agit peut être considérée comme épuisée.

Nos lecteurs doivent être suffisamment édifiés concernant la valeur des arguments sur lesquels notre honorable contradicteur étaie la thèse que sa conscience lui a dictée et qu'il a cru de son devoir de développer dans l'intérêt de notre profession.

Nous leur laissons le soin de juger jusqu'à quel point il est permis de prétendre qu'il est *indispensable* que le vétérinaire praticien possède les aptitudes voulues pour confectionner et appliquer les différentes ferrures chirurgicales.

Pour ce qui me concerne, je persiste à croire qu'il n'est nullement *nécessaire* que le médecin vétérinaire sache manier avec habilité le marteau et le brochoir pour être à même d'exercer convenablement et avantageusement sa profession. N'est-il pas là, devant nos yeux, un grand fait qui, à lui seul, suffit pour anéantir la thèse de M. Deneubourg? Ne voyons-nous pas, dans notre pays, la médecine vétérinaire être *très convenablement* et *très avantageusement* exercée, bien qu'il n'y ait peut-être pas un — un seul! — confrère qui possède les aptitudes manuelles dont il s'agit.

Il est vrai que pour mon honorable contradicteur, tout est loin d'être pour le mieux dans la pratique de la médecine des animaux. « La profession vétérinaire, dit-il, aujourd'hui pourtant que le programme d'admission à

l'école a été considérablement renforcé, est moins considérée, j'allais dire plus ravalée qu'il y a cinquante ans, alors que l'empirisme s'épanouissait sur toute l'étendue du pays.

Voilà certes une autre thèse à laquelle on ne pouvait guère s'attendre de la part d'un homme d'expérience et d'observation, d'un confrère distingué, arrivé au terme d'une carrière longue et noblement remplie !

Et c'est au moment où les plus justes hommages sont rendus au mérite et aux travaux de bon nombre de nos confrères — des Bouley, Thiernesse, Chauveau, Goubaux, Colin, St-Cyr, Arloing, Thomas, Cornevin, Toussaint, Peuch, etc., etc., — c'est à ce moment, dis-je, que l'on vient nous dire que nous reculons dans la considération publique ! Et cela, pour une *cause principale*, parce que nous ne possédons pas les aptitudes du maréchal-ferrant ! !

Après cela, on conviendra qu'il faut laisser tomber la plume, et qu'il ne reste plus qu'une chose à se, demander : quel sera l'avenir de notre chère profession si son sort est désormais lié à une question de brochoir et de ferretier ?

A. DEGIVE.

Société de médecine vétérinaire du Brabant.

Séance du 23 décembre 1883.

(Suite et fin).

§ VI. — *Communication relative aux trichines, par M. Stubbe.*

M. Stubbe. — Messieurs, il arrive, qu'en faisant l'examen microscopique, l'on doute de la présence de la trichine dans une coupe donnée.

Avons-nous à notre disposition des moyens propres à rendre le kyste de la trichine et celle-ci même plus apparents ?

M. Renson, pharmacien-chimiste, à Louvain, est parvenu à ce dernier résultat.

Se demandant, avec raison, s'il n'existait pas des matières capables de colorer le kyste, où est enfermée la trichine, M. Renson fit usage de plusieurs préparations à base d'aniline, et remarqua que le vert de méthyle avait la propriété de colorer le kyste en bleu foncé, tout en respectant la trichine elle-même.

Voici son procédé :

Pratiquant plusieurs coupes d'une viande trichinée, on les met dans une solution de vert de méthyle, dont voici la composition :

Vert de méthyle	1 gramme.
Eau distillée	30 grammes.

On les laisse séjourner dans ce liquide pendant une dizaine de minutes, et on les reprend ensuite pour les placer dans de l'eau ordinaire en vue de les laver et les décolorer. On renouvelle même l'eau, si c'est nécessaire, et on retire alors les coupes pour les examiner au microscope.

Si l'on a affaire à une trichine, le kyste sera coloré en bleu foncé ; le ver intact se dessinera à travers le kyste avec une grande netteté, en même temps que le reste de la préparation sera décoloré.

Voici un spécimen de viande trichinée. Il s'y trouve, comme vous pouvez le voir, cinq points colorés en bleu, ce sont autant de trichines.

La découverte est très intéressante, et est appelée à rendre un service réel.

A propos de trichines, je tiens à vous faire une autre communication. Elle a trait au certificat que les médecins vétérinaires pourraient délivrer dans cette occasion.

Il y a quelques mois, un marchand des environs de Charleroi présentait à notre expertise vingt jambons, qu'il disait provenir de porcs indigènes. Ils nous paraissaient avoir subi certains préparatifs, et nous les soupçonnions fortement être d'origine américaine.

Pour nous convaincre, le marchand nous montre un certificat d'un médecin vétérinaire, où il était dit qu'un certain nombre de jambons visités par lui ne renfermaient pas de trichines.

Le certificat mentionnait, en outre, que ces jambons portaient la marque : *Commune de* .... Or, il n'existait aucune trace d'estampille. Nos soupçons ne faisaient que s'accroître, et le microscope nous donna raison, car le vingtième jambon renfermait des trichines.

Conclusion : Quand un médecin vétérinaire donne un certificat, où il dit avoir visité un certain nombre de jambons, qu'il déclare ne pas renfermer des trichines, il doit avoir soin d'ajouter : ils portent telle marque, qu'il aura eu soin d'appliquer.

Sans cette précaution, le marchand peu scrupuleux fera usage du même certificat pour d'autres jambons qui n'auront pas été examinés.

M. Aerts. — Je reconnais la valeur des expériences faites par le collègue Stubbe, et je crois que tout vétérinaire devrait actuellement avoir un microscope à sa disposition ou du moins ceux qui s'occupent spécialement de l'inspection des denrées alimentaires. L'examen microscopique devrait être obligatoire dans les différentes administrations.

M. Limbourg. — L'inspection microscopique n'est pas obligatoire dans les services d'expertise des viandes.

M. Renneboog. — Si toutes les viandes suspectes de trichinose, présentées dans un abattoir des grands centres, devaient être expertisées comme dans le cas indiqué par M. Stubbe, je crois que nécessairement le temps employé par l'expert entraînerait une sérieuse entrave au commerce de la charcuterie, attendu que les heures d'expertise sont déterminées et que le client subirait souvent des retards pour l'écoulement de sa marchandise.

M. Stubbe. — Je crois cependant que vous devez garantir suffisamment la salubrité des viandes, peu importe les moyens employés.

M. Van Hertsen. — Je ne crois pas, Messieurs, que l'exper-

tise des viandes suspectes de trichinose demande un examen minutieux, attendu que cela rentre dans les usages culinaires de notre pays de faire subir à cette viande un degré de cuisson qui, de l'avis même du Gouvernement, suffit pour tuer la trichine.

§ VII. — *Quelques réflexions au sujet du travail de M. André: Troupiers et troupières, par le même.*

M. Stubbe.— Je remercie mon estimable collègue André de l'obligeance qu'il a eue de me faire parvenir son petit travail sur les viandes livrées à la consommation de l'armée.

Nous partageons entièrement son avis relatif à la saisie des animaux trop maigres.

Si, d'après l'opinion de M. Zundel, la viande provenant de ces animaux (que cet honorable praticien classe dans la quatrième catégorie) n'est pas nuisible à la santé du consommateur, mais que leur vente devrait se faire au plus bas prix possible et dans un débit spécial, elle le devient, selon nous, quand elle doit servir à l'approvisionnement de l'armée. En effet, cette denrée est donnée ici d'une façon continue. Le soldat reçoit journellement sa ration de viande. Que doit-il nécessairement arriver?

Cette viande, dépourvue de principes nutritifs, amènera fatalement à la longue un appauvrissement du sang, qui devient ainsi plus aqueux. Il en résulte de l'anémie et par conséquent de la prédisposition aux hydropisies, etc.

La viande provenant d'animaux maigres doit donc, pour le soldat plus que pour tout autre, être rejetée impitoyablement de la consommation.

Nous nous écartons de l'opinion exprimée par notre honorable collègue au sujet des viandes foraines.

« Refuserait-on, dit-il, les viandes provenant de l'extérieur? Plus que pour les animaux sacrifiés sur place ou dans les abattoirs, nous nous élèverons contre l'acceptation des viandes maigres, surtout présentant des lésions morbides. »

M. André ne refuserait donc pas, pour l'armée, les viandes foraines grasses.

Nous croyons, quant à nous, que l'armée ne peut pas s'approvisionner de viandes foraines, denrée dont on ignore la provenance.

Si l'on pouvait refuser l'entrée de ces viandes, on le ferait; mais c'est une atteinte portée à la liberté du commerce.

N'est-ce pas pour se mettre à l'abri de ce côté, que l'on a demandé au congrès national de 1880, que les viandes foraines soient accompagnées d'un certificat délivré par un médecin vétérinaire et indiquant la provenance de la viande? Aussi longtemps que cette sage mesure, préconisée par l'honorable M. Van Hertsen, ne sera pas adoptée, l'on ne peut accepter, pensons-nous, les viandes foraines pour l'armée.

Poursuivant cet ordre d'idées, M. André admettrait pour l'armée, des animaux gras, tuberculeux, se basant sur ce fait, que la viande est servie au troupier sous forme de bouilli et non en bifteck ou rosbif saignant.

Nous ne sommes pas de cet avis, car il se peut très bien que la cuisson soit incomplète au centre du morceau de viande bouillie, tout aussi bien que dans le rosbeef, et l'infection tuberculeuse n'en persiste pas moins.

Dans le cas donc de tuberculose, nous croyons qu'il faut agir avec autant de sévérité à l'égard des animaux destinés à la troupe qu'envers ceux utilisés par le bourgeois.

M. André.— Je remercie l'ami Stubbe de l'éloge qu'il a bien voulu faire de mon travail et je réponds à ses observations.

Le collègue de Louvain ne veut pas admettre les viandes foraines pour la troupe. Je me demande comment il serait possible d'alimenter des villes comme Bruxelles, Liége, Charleroi, pour ne citer que celles-là, sans autoriser l'entrée de la viande provenant d'animaux abattus à l'extérieur? Et alors, pourquoi le troupier ne pourrait-il faire usage des substances reconnues bonnes pour être livrées à la consommation du bourgeois?

Vous craignez l'introduction de viandes d'animaux malades? Mais le danger est bien moins grand pour le militaire que pour le civil, et cela par suite de la différence de préparations culinaires qu'on fait subir aux aliments.

Mais aussi, pourquoi les communes préposent-elles à l'inspection sanitaire des viandes des hommes ayant fait des études préliminaires, des médecins vétérinaires, en un mot, des *spécialistes*, si ce n'est pour avoir une garantie sérieuse contre la consommation d'une nourriture qui pourrait être nuisible à la santé du consommateur.

J'ai dit, j'ai écrit et je répète encore que je ne me ferais pas le moindre scrupule pour laisser consommer par l'armée des animaux bien gras, quoique tuberculeux, que je refuse pour la bourgeoisie.

En effet, les analyses faites jusqu'à ce jour n'ont pas démontré que la chair de ces bêtes ne renferme pas autant de principes nutritifs que celle provenant d'un animal complètement indemne de tout mal.

Elle est donc meilleure que les *rabats de col* formant l'ordinaire de la troupe et qui ne contiennent que peu ou pas de substances alibiles, comme je l'ai démontré.

Je sais bien qu'il y a le *microbe !* Mais quel est l'organisme, fût-il même le *microbe de la tuberculose*, qui résistera à une cuisson, à une ébullition de cinq à six heures ?

Je maintiens donc ma manière de voir : il n'y a aucun danger, et il ne me répugnerait nullement de laisser consommer les viandes d'animaux tuberculeux par la troupe, tant et aussi longtemps qu'existera la préparation culinaire actuelle.

M. Hardy. — Dans certaines casernes, on donne des viandes rôties.

M. Augustin André. — Là où le troupier consomme des biftecks et des rosbifs saignants, il faut *rejeter impitoyablement* la viande tuberculeuse, c'est ce que j'ai toujours dit.

M. Limbourg. — Pour ce qui concerne l'achat des bêtes destinées à la troupe, il existe dans le cahier des charges une clause qui stipule que le vendeur reste responsable pour l'état de maigreur que cette viande présenterait après l'abatage, il me semble qu'il y a là une injustice pour le malheureux vendeur, surtout dans les conditions de prix où ces bêtes sont achetées.

M. Aerts. — A croire notre honorable collègue civil,

M. André, on dirait que l'armée ne consomme que de la charogne.

Messieurs, je proteste contre un avis pareil, les boucheries militaires sont surveillées par des vétérinaires militaires, qui, je crois, ont les aptitudes voulues pour garantir la salubrité des viandes.

L'intendance militaire exige que les bêtes destinées à être abattues soient présentées vivantes et sur pied ; quand elles sont reconnues malades ou impropres à la consommation, elles sont refusées net et le vendeur est responsable des lésions après l'abatage.

Je crois que cette clause suffit pour garantir la valeur de cette denrée, et, en la supprimant, on exposerait le soldat à devoir consommer de la charogne venant de l'extérieur. C'est pourquoi, Messieurs, je le répète, à l'armée on ne mange pas de la viande tuberculeuse.

M. Van Hertsen. — Le travail de M. André est certainement d'une grande importance. Au point de vue de la boucherie militaire, il y a lieu de distinguer deux systèmes d'approvisionnement : la régie et l'adjudication au rabais. Le premier est préférable au second parce qu'il est impossible de fournir de la viande qui réunisse assez de qualités nutritives aux prix de fr. 0,50 à 0,60 le kilo, poids vivant. Il y a lieu toutefois d'établir une différence entre les bêtes maigres et les bêtes qui sont dans le marasme que MM. André et Stubbe semblent confondre. Ces dernières doivent rester exclues de la consommation.

Mais pour que l'intendance militaire ne s'exposât pas à des erreurs, je crois qu'il y aurait lieu de soumettre à l'appréciation du ministre de la guerre, un mode d'approvisionnement analogue à celui des hospices civils de Bruxelles. Cette administration achète au marché de Bruxelles des bêtes en bon état, des bœufs, des taureaux ; en revend les morceaux de première qualité, tels que les aloyaux et filets qui sont facilement repris, de façon que dans les hospices, on consomme une viande de bonne qualité plus nutritive, plus tendre que toute celle provenant d'une bête maigre.

Par la revente des morceaux de premier choix, le prix de

revient est notablement diminué et ne dépasse pas le budget.

On a dit que l'armée ne pouvait pas acheter des viandes foraines; je ne sais pas pourquoi elle ne pourrait pas le faire sous bonne surveillance et avec restriction. Pourquoi les viandes tuberculeuses ne pourraient-elles pas être mangées alors que cette tuberculose est localisée, que les tubercules ne sont pas ramollis, que la viande réunit les conditions normales? Pour ma part, je crois qu'il n'y a aucun danger ni scrupule à ce sujet.

M. Crevecœur. — Je ne suis pas partisan de l'approvisionnement de l'armée au moyen des viandes foraines, système dont les fournisseurs abuseraient et qui donnerait lieu à plus de critique que le système actuel employé par l'intendance, qui est, je crois, le meilleur jusqu'ici.

M. André. — Je regrette infiniment le départ, trop précipité, de notre honorable collègue, M. Aerts. Je suis persuadé qu'un mot d'explication aurait ramené l'estimable vétérinaire en chef de l'armée à une interprétation plus saine de ce que j'ai écrit et qui me paraît cependant parfaitement clair.

Il ne s'agit pas des confrères de l'armée; je n'ai en vue que les villes de garnison, où il n'y a pas de spécialiste pour vérifier, contrôler la viande destinée aux soldats, car je récuse en cette matière la compétence de toute commission dans laquelle n'entre pas de médecin vétérinaire. D'ailleurs les faits sont là, *patents*, et le récent exemple de Vilvorde prouve à l'évidence l'indigne exploitation dont est parfois victime le pauvre troupier que le sort a appelé et retient, la plupart du temps malgré lui, sous les drapeaux.

M. Limbourg. — Tout en me réservant au sujet de l'approvisionnement, je désirerais, Messieurs, voir émettre le vœu que dans les clauses du cahier des charges on supprime celle qui rend le vendeur responsable pour cause de maigreur.

§ VIII. — *Quels sont les moyens à employer pour améliorer la race chevaline dans le Brabant, par M. Crevecœur.*

M. Crevecœur. — Je désirerais, Messieurs, qu'une commission soit nommée au sein de notre société pour faire un rap-

port au conseil provincial sur cette question importante. J'ai fait partie d'un des jurys du concours agricole de Liége : 42 étalons étaient présentés. Sur ce nombre, la commission en a réservé 16 parmi lesquels on a choisi les meilleurs. Il n'y avait que 4 étalons de premier choix.

M. André. — J'appuie la proposition de l'honorable président; j'ai été témoin du même fait dans le pays de Charleroi.

M. Reul. — J'ai vu marquer par le jury du Brabant des étalons qui avaient l'un une hernie énorme et un autre atteint de cornage. Je crois qu'il y a urgence d'introduire l'élément vétérinaire dans les commissions d'expertise.

Sont nommés membres de cette commission :

MM. Crevecœur, Reul, Hoeman, Henrard et Van Autgaerden.

§ IX. — *Renouvellement du bureau.*

Sont élus respectivement :

Président : M. Hoeman; vice-présidents : MM. Crets et Reul; secrétaire : M. Stubbe; secrétaire-adjoint : M. Bruyninckx.

Le nouveau bureau remercie l'assemblée.

La séance est levée à cinq heures.

Le secrétaire,
A. Renneboog.

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Revue vétérinaire de Toulouse.

Analyses de M. le professeur Dessart.

Guérison de deux fistules du canal de Sténon chez le cheval.

Cette double et intéressante observation clinique, due à M. le professeur Labat, démontre que les fistules du canal de Sténon peuvent quelquefois se guérir avec facilité, contrairement à l'opinion assez répandue parmi les praticiens.

Le *premier cas* rapporté par notre estimable collègue de Toulouse avait pour objet une fistule consécutive à deux abcès développés successivement, l'un près de la pointe de l'épine zygomatique, l'autre au niveau de la scissure du maxillaire. L'écoulement de la salive ne s'est déclaré que quinze jours après, alors que le dernier de ces abcès, qui avait déterminé une mortification assez étendue de peau et de tissus sous-jacents, était presque entièrement guéri. Pendant la mastication la salive s'échappait, à intervalles rapprochés, sous forme d'un fort jet limpide, par l'orifice de l'abcès, non encore tout à fait oblitéré et dans la cavité duquel était venu par destruction ulcérative de ses parois, s'ouvrir le canal de Sténon droit, au point précis où il s'infléchit sur la face externe du maxillaire.

M. Labat a fait choix du procédé de traitement *par atrophie* de la parotide, déterminée au moyen d'injections irritantes poussées dans le canal, afin de produire une inflammation adhésive dans les canalicules de la glande. Il fit trois injections, la première avec la solution suivante : teinture d'iode, 20 grammes ; iodure de potassium, 1 gramme ; eau distillée, 60 grammes ; la seconde, pratiquée quatre jours après et la troisième, qui eut lieu sept jours plus tard, renfermaient chacune 10 grammes de plus de teinture d'iode, Le surlendemain de la première injection, le jet de salive était déjà moins abondant et celle-ci moins limpide ; l'engorgement de la glande, développé presque aussitôt après la pénétration du liquide, s'était dissipé. Trois heures après la deuxième injection, l'engorgement réapparu avait atteint son maximum de développement, pour arriver à résolution totale le sixième jour, sans avoir montré ni chaleur ni douleur bien marquées. Entretemps l'écoulement salivaire s'était réduit, pendant la mastication, à un suintement visqueux.

La troisième injection fut également suivie d'une prompte tuméfaction de la région parotidienne, aussi dissipée en quelques jours. La sécrétion salivaire fut complètement tarie et la fistule rapidement cicatrisée.

Dans la *seconde observation*, il s'agissait d'une fistule sali-

vaire consécutive à l'extirpation de calculs formés dans le canal de Sténon. Elle était située en pleine joue, plus près de la terminaison de ce dernier que de la scissure maxillaire, c'est-à-dire qu'elle n'était séparée de la cavité buccale que par une cloison peu épaisse, formée de la muqueuse buccale doublée des minces couches aponévrotiques et charnues du muscle alvéolo-labial. C'est cette situation si favorable qui a engagé M. Labat à tenter ici préférablement la cure par le procédé de la formation d'un canal artificiel, allant déverser la salive dans la bouche au lieu de la laisser s'écouler au dehors par la plaie fistuleuse, qui était rétrécie au point de n'être plus qu'une fente d'un peu plus de trois centimètres, mais dont les bords indurés ne pouvaient plus se réunir et adhérer. En somme, le problème consistait à : 1° faire cicatriser l'ouverture extérieure de la fistule ; 2° empêcher la cicatrisation de l'ouverture à pratiquer dans la paroi buccale.

Pour atteindre ce double résultat, la ponction de la joue fut opérée au niveau de la fistule avec un bistouri droit à lame étroite. Puis, par cette ouverture fut passée, en forme de séton, une mèche renouvelée deux fois en quarante-huit heures, dont les bouts étaient noués à la commissure des lèvres. Les bords indurés de la plaie furent en même temps avivés et réunis par une suture entortillée et recouverte de deux emplâtres agglutinatifs. Par cet artifice, la salive, forcée de couler dans la bouche à la faveur de la ponction faite à la joue, transforma l'ouverture intentionnelle en une nouvelle et véritable fistule suppléant, celle-ci, le canal de Sténon qui s'était oblitéré au cours de la formation des calculs dans ce dernier conduit. La cure a été parfaite.

Le procédé de traitement des fistules du canal excréteur de la parotide, par formation d'un conduit artificiel aboutissant dans la bouche, doit, à notre avis, être toujours préféré au mode curatif auquel M. Labat a eu recours en premier lieu, chaque fois qu'il est possible de s'y arrêter.

(Juin 1882.)

—

Fibrome mélanique aux lèvres, chez une jument.

M. Bourgès, aide-vétérinaire au 5e dragons, cite avec raison, comme une grande rareté pathologique, un développement considérable de mélanoses ayant les lèvres pour siège. Celles-ci avaient pris la forme d'un énorme et rigide bourrelet; elles ne pouvaient plus se rapprocher, de telle sorte qu'à une préhension très difficile des aliments se joignait une grande et continuelle dépense de salive en pure perte.

A l'époque de la visite de M. Bourgès, le sujet, tombé dans le marasme, était sur le point de périr. (*Ibid.*)

—

Inoculation préventive de la pleuropneumonie contagieuse.

L'inoculation willemsienne obligatoire a été pratiquée, en application de la loi du 11 juillet 1881, dans les communes de Montréjean et d'Oô de Luchon, dont les étables venaient d'être envahies par la pleuropneumonie contagieuse. C'est M. Tambarau, médecin-vétérinaire à Saint-Gaudens, qui fut chargé de l'opération. Ce praticien, envoyé préalablement dans les localités infectées, avait conclu dans son rapport à l'abatage des animaux malades, à la vente pour la boucherie des animaux suspects, en bon état, et à l'inoculation de tous les autres sujets contaminés. Douze bêtes furent abattues, sept vendues pour la boucherie et deux cent quatre-vingt-dix-sept furent inoculées.

Pour pratiquer l'inoculation dans les meilleures conditions et afin d'éviter les accidents le plus possible, M. Tambarau a pris un soin tout particulier pour obtenir de bon virus. C'est que, à son avis, qui est aussi celui de tous ceux qui s'occupent consciencieusement de l'inoculation, le choix de la matière à inoculer « constitue la base essentielle de l'opération, celle d'où dépend tout le succès, d'où dérivent tous les accidents locaux et généraux. » C'est à la recueillir aussi pure que possible que doit s'attacher surtout l'opérateur.

La matière fut exprimée des parties de poumons frais et

offrant les lésions les moins développées, afin d'écarter sûrement tout liquide septique ou purulent. Avant d'être employée, elle fut filtrée à travers un linge. L'opération se fit par une, deux ou trois piqûres, selon que l'on avait affaire à des velles, des bêtes un peu plus âgées ou à des animaux adultes, piqûres faites au moyen d'une aiguille cannelée, à la face antérieure du toupillon, rasé à cette fin, et espacées chacune de deux travers de doigt.

Les résultats obtenus ont été les suivants : sur 297 animaux inoculés, 4 sont morts de la pleuropneumonie — l'inoculation étant, d'après M. Tambarau, restée sans effet sur ces individus ; 8 ont été atteints de la même maladie sous une forme très bénigne, et 285 n'ont présenté rien d'anormal ni dans leur physionomie extérieure ni dans la région opérée ; sur aucun des animaux inoculés, même sur ceux qui sont morts, il n'a été observé le moindre accident local.

Après une période de plus de trois mois, tous les sujets inoculés, à l'exception des quatre qui ont succombé à la maladie, continuaient à jouir d'une santé parfaite et tout portait à croire que l'épidémie avait pris fin.

En présence de ce résultat, il reste acquis pour l'estimable praticien de Saint-Gaudens que l'inoculation de la péripneumonie « possède une grande valeur préventive et que, si elle ne produit pas des effets préventifs constants, elle a souvent l'avantage de rendre la péripneumonie contagieuse plus bénigne et surtout celui d'abréger la durée de l'épizootie. »

Pour tous ces titres, continue M. Tambarau, l'inoculation mérite d'être encouragée et répandue. Le législateur a agi sagement en la faisant entrer dans la nouvelle loi et en y joignant l'indemnité comme complément indispensable. L'indemnité accordée, en cas d'accidents mortels consécutifs à l'opération, est en effet le meilleur moyen de persuasion pour vaincre les résistances que peut soulever auprès des populations réfractaires la pratique de l'inoculation (1). — (*Ibid.*)

(1) Tout le monde, réserve faite sur l'appréciation même des résultats qu'il a obtenus en inoculant le bétail de Montréjean et d'Oò

Horse-pox.

M. Peuch, se trouvant à Boufarik (Algérie) en compagnie de M. Renaud, vétérinaire en cette commune, a eu l'occasion d'observer un magnifique cas de maladie vaccinogène sur un cheval entier, barbe, âgé de quatre ans et demi. Nos lecteurs en liront sans doute avec intérêt l'exposé symptomatique. Au pourtour des naseaux, très nombreuses pustules, aplaties, discoïdes, ombiliquées, du volume d'une lentille ; les unes en voie de dessication, les autres en pleine sécrétion, et desquelles on faisait sourdre par la plus légère pression, une humeur limpide, de couleur ambrée. Vers la commissure inférieure de la narine gauche, on remarquait une ulcération superficielle de l'étendue d'une pièce de cinq francs en argent, à bords festonnés, recouvertes par places de croûtes cristallines, jaunâtres et transparentes ; ailleurs le derme se montrait avec une teinte d'un rouge vif et un aspect finement aréolaire. Un jetage séreux, jaunâtre s'écoule par la narine gauche. La pituitaire est fortement injectée, notamment du côté correspondant au jetage, où l'on voit sur la cloison nasale, des vésico-pustules de la grosseur d'une petite lentille de forme arrondie, de couleur blanchâtre ou jaunâtre. Dans la bouche et particulièrement en dedans des lèvres et sous les faces

de Luchon, ne partage pas l'avis de M. Tambarau quant à l'encouragement à accorder à la pratique de l'inoculation ; très loin de là ! Le congrès international vétérinaire de 1883 l'a carrément fait voir. Cependant il a été bien bon, le congrès. Il a été jusqu'à consentir à déclarer que l'inoculation dite de nécessité *peut être admise.* On n'y a pas décrété d'arrestation quiconque se permettrait d'inoculer. Heureusement ! Sans doute, l'on se sera souvenu que, dans la même séance, l'on avait voté également — non sans regimber fortement, c'est vrai, (22 voix pour, 18 contre et 15 abstentions) mais le fait n'en existait pas moins — la proposition de M. Bouley, ainsi conçue: « La preuve expérimentale est faite aujourd'hui qu'il est possible d'investir l'organisme des animaux de l'espèce bovine d'une immunité contre la pleuropneumonie contagieuse par l'inoculation du virus de cette maladie. » ô logique des assemblées !

JB. Dt.

latérales de la langue, il existe une multitude de petites ampoules ou vésicules d'aspect perlé, de la grosseur d'un petit pois ; les unes isolées et pleines, la plupart confluentes et comme érodées dans leur centre. Une salive visqueuse s'écoule avec abondance pendant qu'on explore la bouche. Les ganglions sous-glossiens, notamment ceux du côté gauche, sont engorgés, chauds et douloureux à la pression. Sur les faces latérales de l'encolure, sur les épaules, les côtes, le bas des membres, le pli du paturon, le poil est hérissé par places et forme des espèces de petits pinceaux. En passant la main sur ces régions, on constate de petites nodosités lenticulaires, qui ne sont autre chose que des pustules de horse-pox, les unes sèches, les autres en voie de sécrétion.

Du liquide qui suintait des pustules fut recueilli et conservé entre des plaques de verre. M Renaud, de Boufarik, inocula quatre génisses de quinze à dix mois ; il obtint ainsi du cow-pox.

De son côté, un peu plus tard, M. Peuch inocula avec ce dernier et du horse-pox provenant du cheval observé à Boufarik, deux vaches, l'une, race d'Ayr, avec le horse-pox ; l'autre, race mandelle, avec le cow-pox ; les deux vaches contractèrent l'exanthème caractéristique de la vaccine, dont une partie du produit pustuleux, en parfaite condition, servit à inoculer deux génisses hollandaises. Les génisses vaccinifères ont été visitées par plusieurs docteurs, ainsi que par le directeur de l'École vétérinaire de Toulouse, qui ont constaté chez ces bêtes la légitimité incontestable de l'éruption vaccinale qu'elles présentaient sur le périnée et sur les trayons. Cette éruption a été le point de départ de cultures de vaccin sur des génisses et des veaux. Le vaccin ainsi entretenu a été inoculé à quinze cents personnes, environ.

La très intéressante note de M. Peuch, qui vient d'être analysée, constitue une nouvelle preuve de l'identité des deux affections varioleuses qui sévissent sur le cheval et la bête bovine, sous le nom de horse-pox et de cow-pox.

La pratique de l'inoculation vaccinale à l'homme peut en retirer de grands avantages, comme cela a été le cas dans la

circonstance rapportée par notre estimable collègue de l'École de Toulouse.

(Juillet 1882).

Les maladies contagieuses et infectieuses des animaux domestiques dans la Grande-Bretagne, en 1880-81 et 82,

par Ed. Dele, médecin vétérinaire du Gouvernement, à Anvers.

(*Suite*).

Législation. — Celle qui a rapport aux *bêtes bovines étrangères*, étant applicable — au moins dans certaines parties — aux *animaux* (1) *étrangers*, il ne sera guère possible de parler des dispositions prises *exclusivement* à l'égard des *bêtes bovines*, les seules susceptibles d'être infectées par la pleuro-pneumonie.

Voici les dispositions en vigueur au 31 décembre 1882.

D'abord, le bétail n'est reçu que dans certains *ports* dont les *noms* sont désignés. Ils sont au nombre de 20 (en Angleterre, Galles et Ecosse). L'un de ces ports, Londres, est pourvu de *trois* inspecteurs vétérinaires : 14 ports ont chacun leur inspecteur ; enfin 3 groupes, chacun de 2 ports, ont un inspecteur par groupe. Ces inspecteurs — tous médecins vétérinaires — sont désignés par le *Conseil privé.*

Ensuite :

a) Certains ports ont des *quais de débarquement pour les animaux étrangers* (à Londres, c'est Deptfort qui est le marché au bétail étranger) et des *lieux de débarquement* pour des animaux *non destinés à l'abatage* (à Londres, il y en a 3 : 1° Brown's wharf, 2° Victoria Docks, 3° Thames Haven). Il en est de même de Bristol, Liverpool, Glasgow, etc., etc.

b) D'autres ports *n'ont pas de quai* pour recevoir des *animaux étrangers,* mais ont un ou plusieurs lieux de débarquement pour les *animaux non destinés à être abattus* (Granton, Hawich), etc.

(1) *Animaux* signifie dans la loi britannique, le bétail, les moutons, les chèvres, tous les autres ruminants et les porcs.

c) D'autres ports enfiu ont des quais de débarquement pour les *animaux étrangers,* mais ces quais ne sont pas ouverts au bétail *non destiné à l'abatage* (Cardiff, etc.).

Ces dispositions ont subi pen de changement pendant les années 1880, 81 et 82, sauf que le port de Goole a été effacé de la liste et que les lieux de débarquement dans certains ports ont été modifiés.

Quant à l'entrée du *bétail étranger,* le débarquement est subordonné à son origine selon les dispositions suivantes, en vigueur au 1er janvier 1883, en Angleterre, Galles et Ecosse :

1° Le débarquement du *bétail* (des moutons, chèvres et autres ruminants et des porcs) amené d'une des contrées suivantes *est prohibé* : l'Empire austro-hongrois, la Grèce, l'Italie, le Monténégro, la Roumanie, la Russie, la Turquie, y compris les provinces de Bosnie et d'Herzégovine.

2° Le débarquement du *bétail* amené d'un des pays suivants et le *bétail,* les moutons, les chèvres se trouvant ou s'étant trouvés à bord d'un navire avec du bétail venant de là, est *prohibé.* (Belgique et empire germanique).

3° Le *bétail* et les moutons, les chèvres et tous les autres ruminants, amenés d'un des pays suivants, seront admis au débarquement sans être soumis à l'abatage ou à la quarantaine (le Danemark et la Suède.)

4° Les porcs ne seront admis que dans les ports ayant des quais pour recevoir des animaux étrangers, s'ils viennent du Danemark et de la Suède.

5° Le *bétail,* comme les moutons, les chèvres et autres ruminants ainsi que les porcs, pourront être débarqués et ne pas subir de quarantaine ni d'abatage, lorsqu'ils proviennent des possessions de S. M. dans l'Amérique du Nord, de la Norvège et des îles du Canal.

6° Les ruminants et les porcs de tout autre pays (sauf l'Irlande et les îles de Mau) ne seront admis que dans les ports ayant des quais de débarquement pour les animaux étrangers, c'est-à-dire pour l'abatage.

Le 1°, le 2° et le 6° des dispositions qui précèdent étaient appliqués en 1881 ; les 3°, 4° et 5° remplacent la disposition suivante :

Les animaux seront admis sans abatage ni quarantaine, lorsqu'ils sont originaires des possessions de S. M. dans l'Amérique du Nord, le Danemark, la Norvège, la Suède, les îles du Canal (1).

Un seul port est désigné pour servir de lieu de *quarantaine*, c'est Southampton.

Enfin Plymouth et Portsmouth ont des quais de débarquement (animaux étrangers) pour l'approvisionnement des navires. *(A continuer)*.

VARIÉTÉS

Police sanitaire des animaux domestiques. — Organisation.

Service vétérinaire.

Règlement pour les médecins vétérinaires du gouvernement.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu les articles 22, 23 et 24 de la loi du 11 juin 1850, sur l'exercice de la médecine vétérinaire;

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques et l'arrêté royal du 20 septembre 1883, pris en exécution de cette loi;

(1) Il a été importé dans la Grande-Bretagne :

	en 1880,	1881,	1882,
bêtes bovines. . . .	386,432	322,198	343,814
» ovines . . .	942,279	938,198	1,124,367
» porcines . . .	51,127	24,459	15,657

La Belgique a expédié en :

	1880,	1881,	1882,
bêtes bovines. . . .	»	»	»
» ovines . . .	11,140	27,411	104,850
» porcines . . .	1	20	36

Le *bétail* venant de la Belgique est prohibé dans la Grande-Bretagne, depuis 1878

Les *moutons* ne sont admis que pour l'abatage, depuis 1878, et les *porcs* également, depuis 1879.

Revu les arrêtés royaux du 10 mai 1851 et du 15 janvier 1873, concernant le service des médecins vétérinaires du gouvernement ;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. Chaque province est divisée en sections vétérinaires dont le nombre et la circonscription sont déterminés, d'après les exigences du service, par le Ministre de l'intérieur.

Un médecin vétérinaire du gouvernement, nommé par le Ministre de l'intérieur, est attaché à chaque section; il doit résider dans la localité qui lui est assignée par l'arrêté de nomination.

Art. 2. Les médecins vétérinaires du gouvernement sont choisis, de préférence, parmi les médecins vétérinaires qui ont subi leurs examens avec distinction.

Art. 3. La première nomination des médecins vétérinaires du gouvernement est faite à titre provisoire, pour une terme de trois années. A l'expiration de ce terme, ils peuvent recevoir une nomination définitive.

Art. 4. Les médecins vétérinaires du gouvernement sont chargés : 1° d'exercer une surveillance active sur l'état sanitaire des animaux domestiques; 2° de visiter, sur la réquisition des autorités compétentes, les animaux atteints ou soupçonnés d'être atteints de maladies contagieuses dans les communes de leur ressort, et de provoquer l'application des mesures prescrites par les lois et les règlements.

Art. 5. Le gouverneur peut déléguer, soit le médecin vétérinaire membre de la commission provinciale d'agriculture, soit le médecin vétérinaire membre de la commission médicale provinciale, pour surveiller et contrôler durant un temps et pour un objet déterminé, le service de la police sanitaire des animaux domestiques dans une ou plusieurs circonscriptions de la province.

Le médecin vétérinaire membre de la commission médicale provinciale est délégué de préférence, s'il s'agit de faits intéressant plus spécialement la santé publique.

Art. 6. Les médecins vétérinaires du gouvernement signalent au commissaire de l'arrondissement ou au gouverneur de la province, suivant la compétence, l'existence des maladies contagieuses qui se manifestent dans les communes de leur ressort.

Art. 7. Les médecins vétérinaires du gouvernement adressent, dans les dix premiers jours de chaque trimestre, au

gouverneur de leur province, un rapport énonçant les cas de maladies contagieuses qu'ils ont observés dans leur ressort, pendant le trimestre écoulé, ainsi que les faits qu'ils jugent devoir être portés à la connaissance du gouvernement, dans l'intérêt du service qui leur est confié.

Ces rapports sont transmis au comité consultatif des épizooties, qui en adresse trimestriellement un rapport général au Ministre de l'intérieur.

Art. 8. Le Ministre de l'intérieur, les gouverneurs des provinces, les commissaires d'arrondissement et les administrations communales ont le droit de requérir les médecins vétérinaires du gouvernement.

Ceux-ci peuvent être également requis par les chefs de la douane et les chefs de station des chemins de fer, dans les cas prévus par l'article 47 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883.

Art. 9. Les médecins vétérinaires du gouvernement ne peuvent, en ce qui concerne les maladies contagieuses, être requis par les autorités mentionnées à l'article précédent, que pour constater, soit l'apparition de ces maladies, soit la nécessité de procéder à l'abatage des animaux malades ou bien l'opportunité de la levée d'un séquestre.

Il ne peut être fait, de ces chefs, que deux visites pour le même animal. Lorsque le médecin vétérinaire du gouvernement est chargé par le propriétaire du traitement de l'animal, la première visite seule peut être portée en compte.

Les autorités compétentes ne peuvent ordonner un plus grand nombre de visites dans des cas particuliers, que sur un rapport écrit et motivé du médecin vétérinaire du gouvernement, et seulement lorsque ce dernier n'est pas chargé de traiter les animaux qui font l'objet de la réquisition.

Art. 10. Lorsque la stomatite aphteuse vient à se déclarer dans une localité, les médecins vétérinaires du gouvernement ne peuvent porter en compte que deux visites par zone déclarée infectée, en vertu de l'article 71 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883; la première pour constater l'apparition de la maladie et prescrire les mesures que comporte la situation, la seconde pour s'assurer de la disparition de l'affection et donner leur avis sur la question de savoir s'il y a lieu de lever le séquestre dont les animaux seraient l'objet.

Le délai endéans lequel on peut considérer la réapparition de la stomatite comme n'étant pas la continuation de l'épizootie observée précédemment est fixé à *quinze jours*.

Art. 11. Lorsqu'une maladie contagieuse vient à se déclarer épizootiquement dans une commune, les vétérinaires du gouvernement peuvent porter en compte les visites générales que les autorités leur prescrivent de faire, dans le but de prendre

les dispositions nécessaires pour prévenir la propagation de la maladie.

Art. 12. Dans les cas où les animaux que les médecins vétérinaires du gouvernement sont appelés à examiner ne présentent aucun indice d'une maladie contagieuse et où les visites ont été ordonnées sur la déclaration des propriétaires, les frais des visites requises par les autorités ne peuvent être portés en compte : ils restent à la charge des propriétaires.

Art. 13. Les médecins vétérinaires ne peuvent, sous aucun prétexte, réclamer des honoraires pour un service qui leur donne droit à une indemnité sur les fonds de l'Etat.

Art. 14. Tout animal atteint d'une des maladies contagieuses qui rendent nécessaire l'abatage immédiat, ne peut donner lieu qu'à une seule visite. Toutefois, si, lors d'un premier examen, les médecins vétérinaires croyaient ne pouvoir se prononcer sur le caractère de la maladie, une nouvelle visite peut être ordonnée.

Art. 15. Les médecins vétérinaires du gouvernement ne peuvent provoquer l'abatage des animaux que dans le cas où ceux-ci sont atteints, à l'état bien confirmé, d'une des maladies mentionnées à l'article 7 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883.

Art. 16. Les médecins vétérinaires du gouvernement, requis pour l'un des services publics énoncés dans le présent arrêté, rendent immédiatement un compte écrit de leur mission à l'autorité dont ils ont reçu les ordres : ils transmettent en même temps copie de leur rapport au commissaire d'arrondissement ou au gouverneur suivant la compétence et, dans les cas graves, au Ministre de l'intérieur.

Art. 17. Lorsque les médecins vétérinaires du gouvernement ont constaté dans une écurie ou dans une étable la présence d'un animal atteint ou suspect d'une maladie contagieuse, ils doivent, dans le but de faciliter le contrôle qu'ils ont à exercer ultérieurement, tenir note de tous les animaux de la même espèce qui se trouvent dans l'exploitation et qui sont susceptibles d'être contagionnés.

Art. 18. En cas d'abatage de bêtes atteintes de pleuropneumonie contagieuse, les médecins vétérinaires du gouvernement sont tenus de faire conserver pendant cinq jours, dans une solution aqueuse d'acide phénique, une partie malade du poumon, pour être soumise éventuellement au contrôle d'un délégué spécial.

Art. 19. Les médecins vétérinaires du gouvernement reçoivent, pour la rémunération de leurs fonctions, des indemnités dont le montant est fixé, chaque trimestre, par le Ministre de l'intérieur, d'après l'importance des missions qu'ils ont rem-

plies dans l'intérêt de la police sanitaire des animaux domestiques.

Art. 20. Dans les sections qui n'offrent pas de ressources suffisantes, il peut être accordé, sur le budget du département de l'intérieur, au médecin vétérinaire du gouvernement, un subside annuel ou temporaire, outre l'indemnité allouée éventuellement par la province ou par les communes.

Les médecins vétérinaires du gouvernement qui reçoivent ce subside sont tenus :

1° De donner, sur l'invitation de l'administration communale, des soins médicaux gratuits aux animaux des cultivateurs portés sur la liste des indigents et qui ne possèdent qu'une bête bovine adulte;

2° De réduire, en faveur des cultivateurs qui ne sont pas portés aux rôles de la contribution personnelle ou foncière, leurs honoraires à 1 franc par visite au lieu du domicile du médecin vétérinaire ou à 2 kilomètres environ, dans les communes rurales, et à 1 fr. 50 c. par 5 kilomètres, retour compris, pour le traitement d'un ou de plusieurs sujets.

Art. 21. Avant d'entrer en fonctions, les médecins vétérinaires du gouvernement prêtent, entre les mains du gouverneur de leur province ou du commissaire de leur arrondissement, le serment prescrit par la loi pour les fonctionnaires publics.

Art. 22. Les arrêtés royaux du 10 mai 1851 et du 15 janvier 1873 sont rapportés.

Art. 23. Notre Ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera mis en vigueur à dater du 1er janvier 1884.

Donné à Bruxelles, le 26 septembre 1883.

Par le Roi : LÉOPOLD.

Le Ministre de l'intérieur,
G. Rolin-Jaequemyns.

Indemnités allouées aux médecins vétérinaires du gouvernement.

Le Ministre de l'intérieur,

Vu l'article 19 de l'arrêté royal du 26 septembre 1883, portant réorganisation du service des médecins vétérinaires du gouvernement,

Arrête :

Art. 1er. Le taux des indemnités à allouer aux médecins vétérinaires du gouvernement, en vertu de l'article 19 de l'arrêté royal précité, est déterminé d'après la nature et la durée des services rendus; il est calculé d'après les bases suivantes :

A. *Pour visites* faites dans les communes de leur circonscription, sauf celle de leur résidence :

1° Une indemnité fixe de 8 francs, lorsque la distance parcourue, calculée d'après la voie non ferrée (retour compris), ne dépasse pas 20 kilomètres ;

2° Au delà de cette distance, des frais de route, fixés à raison de 40 centimes par kilomètre et par voie non ferrée;

3° Une indemnité de 4 francs pour frais de séjour, indépendamment des frais de route stipulés au numéro précédent, lorsque les vétérinaires ont passé la nuit hors de leur domicile et que la distance parcourue excède 50 kilomètres;

B. *Pour chaque visite ou vacation* dans la commune de leur résidence : 4 francs, quel que soit le temps employé.

Plusieurs vacations faites dans le courant de la même journée peuvent être portées en compte, sans toutefois que le total puisse excéder 12 francs ;

C. *Pour frais d'écritures*, une somme de 3 francs pour un ou plusieurs animaux abattus en vertu d'un même réquisitoire, dans le cas où, en vertu de l'article 9 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, ils n'ont pas droit à des frais de vacation, parce qu'ils sont vétérinaires traitants ;

D. *Pour frais des autopsies* pratiquées dans le but de s'assurer si la viande d'une bête abattue pour cause de pleuropneumonie contagieuse est propre à la consommation, la somme de 4 francs par tête de bétail.

Les frais de ces autopsies restent à la charge des propriétaires des animaux, lorsque les médecins vétérinaires sont les praticiens traitants de l'exploitation.

Art. 2. Les médecins vétérinaires dressent, tous les trois mois, et transmettent au commissaire de leur arrondissement, pour être vérifié et approuvé, un état de demande d'indemnité conforme au modèle prescrit.

Ils doivent joindre à cet état :

1° Les réquisitoires délivrés par les autorités compétentes ;

2° Des déclarations des autorités communales indiquant, suivant les circonstances :

A. Le jour de l'arrivée dans la commune ;

B. Qu'il ne leur a pas été payé d'honoraires par le propriétaire de l'animal visité ;

C. S'ils traitent habituellement les animaux de l'exploitation où ils ont été appelés.

Art. 3. Pour les missions spéciales que les médecins vétérinaires du gouvernement peuvent être appelés à remplir hors de leur circonscription, il leur est alloué des frais de voyage fixés à 2 francs par 5 kilomètres par voie ordinaire et à 1 franc par voie ferrée; il leur est accordé, en outre, une indemnité

fixée à 8 francs par nuit de séjour; la moitié de cette indemnité leur est payée, si le retour s'effectue le même jour que le départ.

Art. 4. Les états trimestriels des médecins vétérinaires du gouvernement sont transmis régulièrement au département de l'intérieur par les gouverneurs provinciaux, avec leurs observations, s'il y a lieu. et munis de leur approbation.

Bruxelles, le 26 septembre 1883.

G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

École de médecine vétérinaire.

Conférences de micrographie.

Les conférences et les exercices de micrographie institués à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat, par l'arrêté ministériel du 30 mars 1882, pour initier les praticiens au maniement du microscope, auront lieu, le mardi de chaque semaine, à 2 heures et demie, à partir du 6 mai prochain.

Les conférences seront au nombre de huit.

Les inscriptions doivent être prises chez le directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire, avant le 4 du mois de mai.

Chaque conférence comporte deux séances, dont l'une théorique, l'autre pratique.

Le programme des séances est arrêté comme suit :

Première conférence.

Première séance.

Iutroduction. Exposé succinct des principes optiques fondamentaux sur lesquels repose la construction des instruments grossissants : réflexion, réfraction, miroirs, lentilles, formation des images.

Deuxième séance.

Démonstrations d'humeurs et de tissus normaux.

Deuxième conférence.

Première séance.

Microscope simple ; description et usage.

Microscope composé; partie mécanique, usage des différentes parties, mouvements : rapide, lent.

Deuxième séance.

Examen pratique du microscope; maniement.

Troisième conférence.

Première séance.

Microscope composé; partie optique (objectif, oculaire), formation de l'image, aberrations, corrections, qualités et accessoires.

Deuxième séance.

Maniement; mise au point et examen de pièces préparées.

Quatrième conférence.

Première séance.

Accessoires (suite); choix du microscope, entretien, choix du local, éclairage : naturel, artificiel.

Deuxième séance.

Maniement; préparation des humeurs de l'organisme.

Cinquième conférence.

Première séance.

Pouvoir grossissant; grandeur des objets, micromètre, illusions d'optique, appréciation des images.

Deuxième séance.

Exercices; préparation de certains tissus.

Sixième conférence.

Première séance.

Méthodes générales de préparations.

Deuxième séance.

Exercices; coupes de différents tissus et organes.

Septième conférence.

Première séance.

Des réactifs; leur emploi, leurs propriétés.

Deuxième séance.

Exercices; utilisation des réactifs.

Huitième conférence.

Première séance.

Montage et conservation des préparations; récapitulation.

Deuxième séance.

Exercices; préparation de quelques pièces pathologiques, trichines, microbes et autres parasites, etc.

Concours pour une place de répétiteur.

Le Ministre de l'intérieur, vu les propositions du directeur de l'École de médecine vétérinaire de l'Etat, arrête :

Art. 1er. — Il est ouvert un concours afin de pourvoir à une place de répétiteur vacante audit établissement.

Art. 2. — Le programme de ce concours comprend :

1° La rédaction d'une dissertation sur une question :

a) de physique et de chimie, appliquées à la biologie;

b) d'anatomie descriptive et comparée, d'histologie et de physiologie normales;

c) d'anatomie et de physiologie pathologiques, y compris la thérapeutique;

d) de zootechnie; y compris la botanique au point de vue de la bromatologie.

2° Deux leçons ou conférences.

Art. 3. — Les sujets des dissertations, pour chacune desquelles il sera accordé trois heures, sont les mêmes pour tous les récipiendaires; pour chaque dissertation, il est déposé trois questions dans l'urne et un tirage au sort détermine celle qui est soumise aux récipiendaires.

Cette épreuve est commune à tous les candidats.

Les sujets des leçons sont également désignés par la voie du sort, mais parmi un nombre quintuple de questions mises dans l'urne. Pour chaque récipiendaire, le sujet de l'une des leçons est pris dans les branches de l'examen du candidat et celui de l'autre dans les matières de l'examen de médecin vétérinaire.

Pour ce concours, la question prise dans les branches de l'examen de candidat se rattache essentillement à l'anatomie et à la physiologie de nos animaux domestiques.

Chacune des leçons dure quarante-cinq minutes au plus et est suivie d'une interrogation de quinze minutes.

Les candidats ont droit, pour chaque leçon, à trois heures de préparation en loge. Ils peuvent en outre disposer d'une heure et demie pour montrer les appareils et pour préparer les sujets de démonstration dont ils ont besoin.

Art. 4. — Un jury nommé par le Ministre de l'intérieur juge le mérite des candidats. Il arrête les dispositions réglementaires concernant l'accomplissement de son mandat.

Art. 5. — Le concours a lieu le mardi 14 octobre 1884, à 8 heures du matin, et les jours suivants, aux heures qui seront indiquées par le jury.

Art. 6. — Les personnes qui désirent prendre part à ce concours doivent faire parvenir leur demande au ministère de l'Intérieur avant le 1er octobre et déposer en même temps des pièces légalisées constatant :

1° Qu'elles sont belges ou naturalisées;

2° Qu'elles ne sont pas âgées de plus de 30 ans ;

3° Qu'elles sont pourvues du diplôme de médecin vétérinaire.

Les candidats fournissent en outre les certificats ou diplômes des autres grades académiques qui leur ont été conférés, ainsi que l'indication des travaux scientifiques qu'ils peuvent avoir publiés.

Art 7. — Le directeur de l'École vétérinaire de l'Etat est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 16 avril 1884.

G. Rolin-Jaequemyns.

Service vétérinaire civil. — Nominations.

Par arrêté ministériel du 19 avril 1884, M. Desmet, P., est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Thourout (Flandre occidentale), avec résidence dans la ville de ce nom.

—

Par arrêté ministériel du 19 avril 1884, M. Delattre Jules, est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section d'Angre (Hainaut), avec résidence dans la commune de ce nom.

—

Par arrêté ministériel du 11 avril 1884, M. Bouillot, (A. J.) est nommé médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Fosses, en remplacement de M. Duvieusart, dont la démission est acceptée.

Sa résidence est fixée à Fosses.

Surveillance sanitaire vétérinaire des ports.

Un arrêté ministériel du 10 avril 1884 charge M. Remy, directeur de l'abattoir de la ville de Gand, et M. Verraert, médecin vétérinaire du gouvernement à Ostende, de surveiller, respectivement dans les ports de Gand et d'Ostende, les mesures de police sanitaire à appliquer aux animaux expédiés dans un but de commerce international.

Jury vétérinaire militaire.

Le jury chargé des examens que doivent subir les médecins vétérinaires militaires qui aspirent à l'avancement, était composé, cette année-ci, de MM. Aerts vétérinaire en chef de l'armée ; Rasse, vétérinaire principal, et J. Gérard, vétérinaire militaire de 1re classe.

Des quatre récipiendaires qui se sont présentés aux examens, deux ont subi les épreuves avec succès :

M. J.-B. Snoek, *avec distinction*, et M. Vanderhaegen, *d'une manière satisfaisante*.

Candidature en sciences naturelles.

Nous apprenons avec plaisir que M. *Paul Gille,* élève à l'école de médecine vétérinaire, fils de notre très estimé collègue et collaborateur, vient de passer avec *grande distinction,* devant le jury central, la première épreuve de l'examen de candidature en sciences naturelles.

Distinctions honorifiques.

M. Damman, conseiller médical, professeur et directeur de l'école de médecine vétérinaire de Hanovre, et M. Zundel A., médecin vétérinaire et chef du service vétérinaire au ministère d'Alsace-Lorraine, à Strasbourg, viennent d'être nommés chevaliers de l'ordre de l'Aigle-Rouge de IV[e] classe. Nos meilleures félicitations à ces deux confrères; ils ont bien mérité cette distinction.

NÉCROLOGIE.

—

La médecine vétérinaire vient de perdre le doyen de la profession. M. *Miltenberger,* autrefois médecin vétérinaire à Schlestadt, habitant Paris depuis la guerre de 1870, vient de succomber à l'âge de 98 ans et six mois.

François-Michel Miltenberger est né à Erstein en 1785; il entra à l'école d'Alfort en vendémiaire an XII d'où il est sorti diplômé en fructidor an XV, c'est-à-dire en 1806. Au sortir de l'école d'Alfort, Miltenberger entra au service vétérinaire de l'armée et y resta jusqu'en 1815, année où il fut nommé vétérinaire d'arrondissement à Schlestadt. Il occupa ces fonctions jusqu'en 1869, en rendant des services signalés au point de vue de l'hygiène vétérinaire.

En 1871, M. Miltenberger a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

—

Nous apprenons la mort de M. P. J. Lucien Vanderschueren, médecin vétérinaire du gouvernement et échevin de la ville de Ninove, diplômé en 1832 et nommé médecin vétérinaire du gouvernement en 1855.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JUIN 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

Un cas de fracture produite pendant la vie intra-utérine,

par le Dr Dupuis, répétiteur à l'école de méd. vétér. de Cureghem.

Les fractures qui se produisent pendant la vie intra-utérine constituent évidemment, parmi les accidents de la gestation, un de ceux que l'on n'observe qu'exceptionnellement. Le jeune être, inclus dans le sein de la mère, est tellement abrité de l'influence des agents extérieurs, qu'on comprend aisément le peu de fréquence de pareilles lésions; les eaux de l'amnios, dans lesquelles le fœtus est comme suspendu, le protègent parfaitement contre les violences extérieures qui seraient de nature à le léser, de même que, d'autre part, elles amortissent les chocs qui pourraient résulter des mouvements brusques auxquels il se livre parfois.

Il résulte de l'ensemble de ces dispositions que les lésions traumatiques de toute nature ne peuvent guère se produire que dans certaines conditions tout à fait spéciales, et c'est ce motif qui nous fait considérer comme assez intéressant à signaler, le cas d'une fracture produite pendant la vie fœtale, rencontrée sur un poulain nouveau-né, par M. Bastin, médecin vétérinaire du Gouvernement, à Burdinne, qui a eu la complaisance de nous adresser la partie du membre qui portait la lésion. Il s'agit du canon d'un membre antérieur qui, vers sa partie inférieure, présente les traces d'une ancienne division parfaitement réunie, et dont la cicatrisation n'aurait probablement laissé aucun

indice, si les abouts de l'os avaient été maintenus dans leur direction normale; mais, par suite, soit d'une action traumatique, soit de la contraction des muscles agissant sur l'extrémité inférieure du membre, cette partie a subi un léger déplacement combiné d'un mouvement de torsion assez forte, de sorte que, comme conséquence d'une réparation se faisant dans ces conditions défectueuses, il est survenu une déformation telle du canon qu'on a dû sacrifier le jeune poulain.

Ce qui frappe tout d'abord à l'examen de la pièce en question, c'est la perforation de la peau due à la pénétration du fragment inférieur de l'os; celui-ci fait, en dehors du tégument, une saillie d'un bon centimètre, de la forme d'une pyramide triangulaire, à sommet légèrement tronqué; elle est indemne de tout processus cicatriciel et présente une surface ayant les caractères d'une ancienne brisure d'os. A un examen superficiel, on eût pu considérer cette protubérance comme une excroissance résultant d'une déviation osseuse, et le fait observé sur un nouveau-né eût semblé moins extraordinaire qu'une fracture, les déviations qui se produisent pendant la vie intra-utérine étant assez fréquentes; mais l'état caractéristique de l'extrémité de la saillie et l'existence, d'autre part, en face de celle-ci et sur l'about supérieur, d'une dépression présentant à peu près la même forme et les mêmes dimensions, ne pouvaient nous laisser le moindre doute sur la nature de la déformation.

La fracture se trouve vers l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen du canon, un peu au-dessus de l'extrémité des métacarpiens rudimentaires; le fragment inférieur, légèrement dévié en dehors, est assez fortement tordu dans le même sens, de sorte que la face antérieure du sabot est reportée un peu en arrière et en bas. Des deux métacarpiens rudimentaires, également très déformés à leur terminaison, l'externe, entraîné par la torsion de l'about inférieur, a son extrémité

considérablement atrophiée, reportée en arrière du canon, tandis que l'interne, rejeté un peu en avant, forme saillie sur la face antérieure du métacarpien principal; c'est, sans doute, en raison de l'élasticité de ces deux os, encore cartilagineux au moment où la fracture s'est produite, qu'ils n'auront pas été divisés.

La dissection complète de la pièce que nous venons de décrire, nous a permis de constater la grande perfection avec laquelle se fait la cicatrisation, lorsqu'elle s'opère sur des os qui sont encore en voie de formation; chez l'animal adulte, et même chez un sujet jeune, la guérison d'une fracture analogue à celle qui existait ici, eût certes produit un cal des plus vicieux, un engorgement considérable au pourtour de la solution de continuité. Chez le fœtus, rien de semblable n'existe; le périoste est parfaitement intact, et ne paraît pas avoir subi la moindre lésion; l'os lui-même est si bien ressoudé qu'il ne présente plus de trace de division antérieure; ni à sa surface, ni dans sa trame, on ne retrouve le moindre indice du cal cicatriciel; sa surface extérieure est lisse, unie; son intérieur présente, au niveau de la fracture, les mêmes caractères que dans les autres points de sa longueur; la résorption centrale, premier indice de la formation du canal médullaire, a commencé à s'y produire, et est également prononcée dans toute l'étendue de l'os; la réparation eût donc probablement été parfaite, si les abouts avaient été maintenus dans une position régulière.

Quelle a pu être la cause de cette fracture? Les annales vétérinaires sont muettes sur l'existence de pareille lésion observée chez le nouveau-né. Les ouvrages d'obstétrique humaine, au contraire, rapportent différents cas de fractures multiples, constatées chez le fœtus; ainsi, nous voyons dans le traité *De l'art des accouchements*, par Cazeaux, que « Chaussier a vu, en 1803, à l'hôpital de la Maternité, un enfant qui vint au monde après un accouchement prompt et facile, sans

qu'aucune violence eût été exercée sur lui, et qui avait quarante-trois fractures, tant au crâne que sur d'autres parties du squelette. De ces fractures, les unes étaient récentes, les autres présentaient un commencement de cal ; quelques-unes étaient complètement consolidées. Le même observateur a recueilli un fait encore plus extraordinaire. Le fœtus qui en fait le sujet, fut expulsé après un travail extrêmement court et facile; né faible et d'une couleur bleuâtre, il ne tarda pas à succomber. Cet enfant fixa surtout l'attention par son extrême brièveté et une mobilité insolite dans la continuité des os. Chaussier constata sur le squelette cent treize fractures réparties sur les différents os du crâne, de la poitrine et des membres. Les causes de cette singulière lésion sont ignorées. »

Dans ces deux cas, la structure intime de l'appareil squelettaire a dû, sans aucun doute, jouer le rôle étiologique le plus important, ce qui n'aura pas été chez notre poulain. Nous ne croyons pas non plus pouvoir invoquer la contracture des muscles du fœtus, contracture qui, semble-t-il, détermine parfois la direction vicieuse des parties sur lesquelles elle agit : les contractures de la vie utérine sont ordinairement généralisées ou étendues à un assez grand nombre de muscles, ce qui n'existait pas ici.

Bien que, pendant le cours de la gestation, on n'ait observé aucune cause capable de déterminer la fracture fœtale, nous pensons qu'elle doit être attribuée à une action traumatique brusque sur l'abdomen de la mère, le membre lésé se trouvant en position telle que le traumatisme ait porté plus ou moins directement contre lui ; nous le croyons d'autant plus aisément que, comme nous l'a appris M. Bastin, la jument se trouvait placée, dans l'écurie, à côté d'un autre cheval qui donnait assez souvent des coups de pied à ses voisins. Une chute de l'animal, une colique, un choc plus ou moins violent auraient pu déterminer les mêmes lésions. La mère,

du reste, n'a jamais présenté le moindre dérangement, et son accouchement s'est effectué tout naturellement.

Des sutures élastiques dans le traitement des plaies,

par le professeur ALPH. DEGIVE (1).

Messieurs, lorsqu'une solution de continuité accidentelle s'est produite dans l'organisme, on sait que la partie lésée devient le siège d'un processus en vertu duquel elle tend à reprendre son état primitif. A la suite de l'irritation provoquée par le traumatisme, il s'établit bientôt un travail réparateur qui tend en même temps à combler la solution de continuité et à ramener les tissus déplacés dans leur position normale.

Cette faculté réparatrice, cette sorte d'élasticité nutritive, très prononcée chez les animaux inférieurs, à organisation simple, existe à un degré notablement moindre dans les animaux supérieurs dont les éléments et les tissus possèdent une organisation beaucoup plus complexe. Néanmoins lorsque les conditions sont favorables, lorsque le traumatisme est peu étendu, que les surfaces de la solution de continuité sont nettes, exemptes de souillures et maintenues dans des rapports convenables, la réparation des tissus, la guérison radicale de la plaie peut avoir lieu par les seules forces naturelles, quel que soit le degré de complexité ou d'élévation que présente l'organisation de la partie et de l'individu lésés. Mais, s'il est des circonstances qui favorisent, qui permettent la réunion naturelle, il en est d'autres, et elles sont nombreuses, qui sont de nature à la contrarier dans des limites plus ou moins étendues. Parmi ces dernières, nous signalerons particulièrement les conditions mécaniques qui tendent à déranger les rapports des surfaces

(1) Communication faite à l'Académie de médecine, le 26 avril 1884.

de la solution de continuité. Pour peu que le traumatisme soit étendu, la mobilité de la région, la rétraction naturelle des tissus, le poids des lambeaux peuvent éloigner les lèvres de la plaie et les mettre dans des rapports tels que la réunion ne peut avoir lieu qu'après un temps très long, par la formation d'un tissu cicatriciel plus ou moins considérable.

Pour obvier à cet inconvénient, l'homme de l'art doit donc chercher à maintenir les surfaces de la division dans des rapports convenables, à les rapprocher et à les immobiliser le plus complètement possible. A cette fin, il dispose de quatre moyens principaux : la position, l'immobilisation de la partie, — les bandages unissants, — les sutures, — les bandelettes agglutinatives.

Je n'ai pas à rechercher ici quelle est la valeur de ces différents moyens chirurgicaux, quels sont les cas où chacun d'eux est plus particulièrement indiqué. Mon intention est seulement de signaler les inconvénients que présentent assez souvent, en médecine vétérinaire du moins, l'application des sutures et des bandelettes agglutinatives, et d'indiquer comment il est possible d'y porter remède dans une certaine mesure.

Quand une plaie d'une certaine grandeur occupe une région qui est le siège de mouvements assez étendus et que l'on fait emploi d'une suture ordinaire, la tension et les tiraillements qui s'effectuent sur chacun des points déterminent bientôt la section des tissus et la chute de l'appareil. Dans ces conditions, au lieu de produire un effet utile, la suture exerce plutôt une action nuisible, en ce sens qu'elle ajoute à la cicatrice principale résultant du traumatisme accidentel, une série de cicatrices latérales consécutives à la division opérée par les fils.

Pour remédier à cet inconvénient, on a tenté l'emploi des bandes agglutinatives. Mais ces dernières, sous l'influence des tiraillements résultant des mouvements mêmes de la région, ne résistent pas longtemps et ne tardent pas à se détacher.

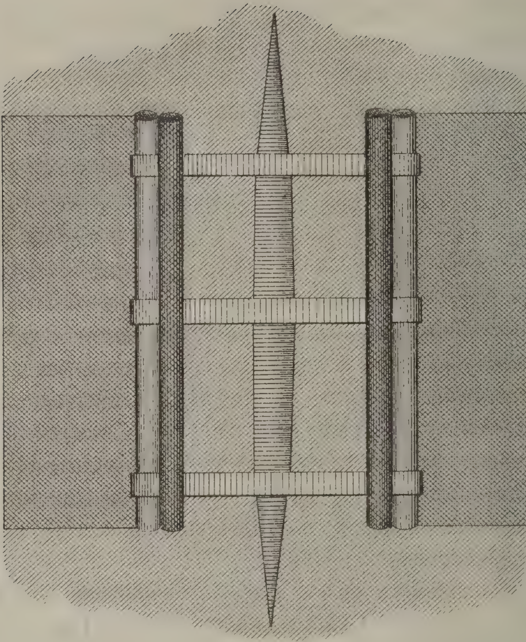


Fig. A.

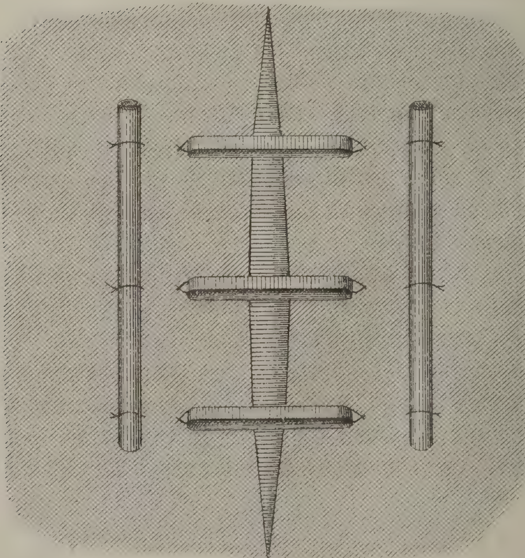


Fig. B.

C'est en constatant ce fait, il y a quelque trois ans, sur un cheval atteint d'une plaie large et profonde à la fesse gauche, que j'eus l'idée d'obvier à l'effet des tiraillements dont il s'agit, par l'emploi des liens élastiques dans la réunion des plaies.

Les liens élastiques peuvent être appliqués de différentes manières. Après un certain nombre d'essais, voici les deux modes auquels je me suis arrêté et qui me paraissent réunir les conditions voulues pour répondre à toutes les indications.

Lorsque l'étendue et l'état de la surface cutanée le permettent, je place les cordons élastiques entre deux bandes ou deux séries de bandes agglutinatives, c'est la *suture élastique avec bandes agglutinatives*. Lorsque la peau est altérée ou offre une surface trop restreinte pour recevoir l'application de bandes adhésives, je relie les liens élastiques à deux chevilles ordinaires et j'obtiens la *suture élastique enchevillée*.

1. *Suture élastique avec bandes agglutinatives*. — La suture élastique avec bandes agglutinatives (fig. A) comprend trois parties principales : les bandes, les liens élastiques et les chevilles.

Dans la plupart des cas, deux bandes adhésives sont suffisantes. Chaque bande est pliée en double et collée, l'une d'un coté et l'autre du côté opposé de la plaie, à une distance qui varie avec les conditions de cette dernière.

Les liens élastiques sont de simples anneaux en caoutchouc dont les dimensions sont appropriées à la largeur de la plaie et au degré de tension qu'ils sont appelés à supporter.

Pour les relier aux bandes agglutinatives, on les fait passer dans des ouvertures pratiquées près de leur bord libre; ils sont maintenus en place au moyen de deux petites chevilles — en bois, en caoutchouc, en sparadrap ou en toile roulée — placées sur la face externe des bandes. Pour donner au bord de la bande une certaine résistance, on introduit préalablement dans le pli qu'il

forme, une mince cheville en bois ou un simple fétu de paille.

Un simple coup d'œil sur la planche ci-contre (fig. A) fera immédiatement saisir la disposition générale de la suture et les rapports qui existent entre les bandes, les liens élastiques et les bords de la plaie.

Pour l'application de cette suture, il importe de relier, au préalable, les bandes et les liens élastiques. Il ne reste plus alors qu'à coller les deux chefs de chaque bande, ceux d'un côté d'abord et ceux de l'autre ensuite, en exerçant sur les cordons élastiques une traction suffisante pour obtenir une coaptation convenable.

2. *Suture élastique enchevillée.* — Dans la suture élastique enchevillée (fig. B), les cordons élastiques sont rattachés à deux chevilles ordinaires au moyen de fils de chanvre qui traversent le tégument de dehors en dedans d'abord, de dedans en dehors ensuite, de manière à sortir à quelques millimètres du bord libre de la plaie.

Comme pour la suture avec bandes adhésives, la simple inspection de la figure ci-contre donnera une idée complète des conditions générales de l'appareil.

Pour appliquer cette suture avec facilité, on doit se servir d'une aiguille montée sur manche. Celle-ci étant armée d'un fil de chanvre, on l'implante à travers la peau, de dehors en dedans d'abord et de dedans en dehors ensuite, on sort alors le fil du trou de l'aiguille, on le fait passer dans l'anneau élastique, on le remplace dans le chas de l'aiguille, puis on retire celle-ci. Lorsque tous les points d'un côté sont placés, on fixe la cheville correspondante en réunissant les deux bouts de chaque fil par un nœud ordinaire. On opère de la même manière le placement des fils et des chevilles sur le côté opposé et la suture est terminée.

On remarquera que, dans les deux sutures dont il s'agit, la plaie reste plus ou moins à nu et que ses bords ne sont pas immobilisés d'une manière complète, qu'ils

peuvent encore être écartés dans une certaine mesure. L'observation démontre que cette contention relative est parfaitement suffisante. Le tissu de nouvelle formation qui vient remplir la solution de continuité subit bientôt une rétraction et une réduction telle que, pour des plaies même assez larges, il ne reste qu'une cicatrice linéaire à peine visible.

La division n'étant pas cachée par la suture, on peut facilement se rendre compte de son état, la nettoyer et la modifier par différents topiques appropriés.

Au besoin, on peut facilement introduire et maintenir une compresse sous les cordons élastiques.

Chez les animaux, nous faisons généralement emploi d'un mélange de poudre de charbon et d'amidon, additionné d'écorce de chêne, d'alun calciné ou d'acide salicylique, suivant les cas.

Après avoir lavé la plaie avec de l'eau phéniquée ordinaire, on en saupoudre la surface avec le dit mélange.

Je ne sache pas, Messieurs, que la suture élastique ait jamais été employée jusqu'à ce jour, au moins en médecine vétérinaire.

Après avoir constaté une première fois ses bons effets, en 1881, sur un cheval amené à la consultation gratuite de l'École, atteint d'une large plaie à la fesse, j'en ai fait emploi dans quatre autres cas analogues avec les mêmes résultats favorables.

J'ignore si les sutures élastiques trouveront une application utile en médecine humaine, mais il est acquis que dans la médecine des animaux elles ne peuvent être remplacées par aucun moyen connu dans le traitement des plaies qui occupent certaines régions, comme la fesse et la cuisse du cheval, où les mouvements sont assez prononcés pour rendre difficile ou impossible l'application des sutures usuelles et des bandes agglutinatives inextensibles.

Les maladies contagieuses parmi les animaux domestiques de la Belgique, en 1882.

(Résumé des rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement, par le Dr J. M. Wehenkel, professeur à l'école de médecine vétérinaire.)

(*Suite.*)

III. MORVE ET FARCIN.

Il résulte de ce relevé que le nombre d'animaux reconnus atteints de morve a assez notablement diminué : de 481, il est descendu à 366. Cette amélioration de l'état sanitaire a été presque générale dans le pays, car nous ne constatons une augmentation du chiffre des morveux que dans la Flandre orientale où celui-ci s'est élevé de 25 à 48. Le Hainaut, tout en ayant présenté 15 cas de morve de moins qu'en 1881, continue à être, parmi nos provinces, celle qui fournit le plus de chevaux morveux; il doit ce triste privilège, sans doute, aux conditions spéciales d'existence auxquelles les chevaux y sont soumis.

Cette affection a, comparativement à l'année précédente et au point de vue du nombre des cas, surtout diminué dans les provinces de Namur (37), de Liége (29), de Brabant (22) et de la Flandre occidentale (18). Le Limbourg est, quant au chiffre des cas de morve, redevenu ce qu'il était en 1880. En ce qui concerne la province de Liége, la diminution de la morve n'est pas si grande qu'on pourrait le croire à première vue; le motif en est qu'en 1881, on a fait évacuer une écurie *infectée*, sans attendre la confirmation du mal; les 21 chevaux qui s'y trouvaient, furent abattus et portés, dans les rapports, comme morveux.

Les rapports continuent à être muets quant à la simptomatologie et aux lésions nécropsiques, si on fait abstraction des indications que nous trouvons dans quelques-uns d'entre eux et qui ne font connaître rien de spécialement intéressant. Il n'y a guère que les rapports

ANIMAUX	TRIMESTRES	Anvers.	Brabant.	Flandre occid.	Flandre orient.	Hainaut.	Liége.	Limbourg.	Luxembourg.	Namur.	TOTAUX
Abattus par ordre.	1er	2	18	11	12	22	6	3	3	15	92
Morts ou abattus sans ordre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Abattus par ordre.	2me	4	14	10	18	24	8	2	8	11	99
Morts ou abattus sans ordre	»	2	1	»	»	»	»	»	»	»	3
Abattus par ordre	3me	5	15	8	12	22	4	3	4	22	95
Morts ou abattus sans ordre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Abattus par ordre	4me	»	23	6	6	30	6	3	3	»	77
Morts ou abattus sans ordre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Abattus par ordre	TOTAUX	11	70	35	48	98	24	11	18	48	363
Morts ou abattus sans ordre	TOTAUX	2	1	»	»	»	»	»	»	»	3
Totaux généraux en 1882		13	71	35	48	98	24	11	18	48	366
En 1881, les totaux généraux ont été		19	93	53	25	113	53	18	22	85	481
Différences entre 1882 et 1881		— 6	—22	—18	+23	—15	—29	— 7	— 4	—37	—115

de *Mans* et de *Reul* qui relatent succinctement quelques cas intéressants de cette maladie, survenus chez des lions.

Voici en quels termes nous avons déjà, dans notre résumé sur l'état sanitaire des animaux domestiques du Brabant, rapporté les données relatives à ces derniers cas :

« Quant à la morve des lions, elle a été constatée parmi les animaux de la ménagerie d'un forain, momentanément établi à Schaerbeek. L'un des lions de cette ménagerie avait déjà succombé lorsqu'on vint appeler *Mans*, en lui demandant de donner des soins à un deuxième lion, devenu malade depuis peu. *Mans* ayant, lors de sa visite, constaté chez son patient des lésions de la morve, fit transporter cet animal à l'école de médecine vétérinaire dès que la mort fut survenue. Les ulcérations nombreuses de la muqueuse nasale et les lésions pulmonaires dont l'ouverture de ce cadavre a permis de reconnaître l'existence, n'ont fait que confirmer le diagnostic qui avait été posé pendant la vie du malade.

« Trois autres lions de cette ménagerie ayant encore succombé à la même affection, on eut l'occasion d'en faire également l'ouverture cadavérique ; celle-ci eut lieu, comme l'autopsie du premier de ces malades, à l'école de médecine vétérinaire. Deux lionceaux suspects furent en outre amenés à cet établissement pour y être traités. Le 14 avril, c'est-à-dire, au moment où nous furent adressés les rapports de *Mans* et de *Reul*, ces deux animaux se trouvaient encore en observation à ladite école. »

Comme le fait remarquer *Reul*, ce n'est pas la première fois que cette affection a été constatée sur le lion : *Hamon*, ex-directeur de l'école d'Abouzabel (Egypte), *Lafosse*, *Dulac*, de Lurton (France) et *Bassi*, de Turin, en ont déjà signalé des cas.

de Thibault (Gilly) en signalant dans son rapport du 1er trimestre les quatre cas de morve survenus dans sa circonscription ajoute que ce ne sont cependant pas là

les seuls cas de cette maladie qui se sont présentés dans le courant de ce trimestre. L'estimable praticien de Gilly exprime ses regrets de voir que l'on se conforme si peu aux articles 319 et suivants du code pénal et que, si souvent, on néglige de se soumettre aux mesures prescrites en exécution de ces articles. Dans certaines exploitations, l'affection morvo-farcineuse paraît régner en permanence ; elle y fait de nombreuses victimes. Les chefs de ces établissements semblent ignorer les obligations qui leur incombent en vertu de l'art. 319. Clandestinement, c'est-à-dire, sans en prévenir l'autorité, ils entretiennent et font travailler jusqu'à épuisement les animaux jetteurs et glandés dans des endroits écartés.

C'est à juste titre que M. de Thibault s'élève contre de pareils abus et nous espérons avec lui que la nouvelle loi, quoiqu'elle ne réalise pas le « *nec plus ultra* » des vœux d'un certain nombre de praticiens, n'en aura pas moins pour résultat de mettre fin à pareils abus. La loi nouvelle de police sanitaire donne aux autorités des droits incontestés qu'elles n'avaient pas sous cette législalion boiteuse sur laquelle elle était obligée de s'appuyer jusqu'à maintenant, sous cette législation dont la légalité de plusieurs dispositions importantes était contestée au point de vue juridique.

Une application plus sévère des mesures de police sanitaire sera un moyen efficace de combattre les maladies contagieuses, mais les conseils que *de Thibault* n'a cessé de donner aux autorités locales des communes de sa circonscription aussi bien qu'à ses clients, en suivant en cela l'exemple d'*André* (v. résumé des rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement de 1876), ont encore aujourd'hui toute leur valeur.

Voici ces conseils :

« 1° Donner la plus grande publicité possible à la teneur des articles 319 et suivants du code pénal. Renouveler les affiches aux endroits à ce destinés, chaque fois qu'un cas de maladie contagieuse est officiellement constaté dans la commune;

« 2° Faire donner par les médecins vétérinaires, à tous les agents de police de leurs circonscriptions, des conférences afin de mettre ceux-ci à même de reconnaître la suspicion au moyen de certains symptômes patents ;

« 3° Recommandation de la part des autorités supérieures, aux autorités communales, de donner des ordres sévères à tous les agents de police, relativement à la recherche des animaux suspects et atteints, et de réclamer immédiatement le médecin vétérinaire du gouvernement, chaque fois qu'un cas suspect est signalé ;

« 4° Poursuivre rigoureusement toute contravention aux lois et règlements. »

Ces conférences et la mise en pratique de ces mesures rendraient — nous n'en doutons pas — l'application des mesures de police sanitaire plus facile et plus efficace.

Les conférences données aux agents de police chargés de l'exécution des lois sanitaires permettraient à ceux-ci de reconnaître les animaux qui peuvent, à juste titre, être soupçonnés d'être atteints de maladie contagieuse et l'affichage des dispositions de police sanitaire rappellerait aux propriétaires et aux chefs d'exploitation ou de service leurs devoirs au point de vue de l'hygiène publique de nos animaux. Aussi ne pouvons-nous qu'approuver les vœux ou conseils émis par *André* et *de Thibault*.

Sans contester, dit *de Thibault*, que la contagion joue un rôle dans le développement de la morve, j'estime que les conditions de travail, de stabulation et de nourriture dans lesquelles nos chevaux industriels sont placés, exercent la principale influence dans la genèse de cette maladie. Depuis quelques années, je m'attache, ajoute-t-il, à amener les industriels et les directeurs de charbonnage surtout à un choix minutieux des aliments qui doivent servir à la nourriture de leurs chevaux et des locaux qui doivent servir à héberger ceux-ci ; je cherche

à les convaincre du grand bénéfice qui nécessairement résultera pour eux d'une distribution et d'une surveillance bien entendue du travail de leurs animaux. *de Thibault* rappelle à l'appui de sa thèse que, dans une des sociétés charbonnières les plus importantes du pays, l'application de mesures radicales dont l'exécution a été surveillée par un médecin vétérinaire a, en fort peu de temps, fait disparaître la morve d'une exploitation dans laquelle cette maladie avait, depuis longtemps, occasionné chaque année de nombreuses pertes.

Mais si nous pouvons avec avantage entamer la lutte en cas de morve patente, il n'en est plus de même dans les cas de morve cachée, larvée, de cette morve encore dite pulmonaire à cause de sa fréquente localisation dans le poumon. Cette forme de morve consiste en une tuberculose morveuse qui couve pendant très longtemps dans les organes principaux de la respiration, s'y développe lentement, en donnant lieu à des néoplasies qui se présentent sous la forme de petits grains de mil et ne sont accusés par des symptômes manifestes que lorsque ces néoplasies sont devenues nombreuses, se sont agglomérées et bien souvent ramollies. *de Thibault* se demande si on peut, ne fut-ce qu'approximativement, déterminer le temps qui sépare le moment de la formation des premiers tubercules dans les poumons de l'apparition des symptômes qui permettent de conclure avec certitude à l'existence de la maladie? Il ne le pense pas. « Je suis tenté de croire, ajoute-t-il, que cette incubation dure très longtemps et que c'est à cause de cette longue période de l'état larvé de cette maladie que, il y a quelques années, la morve s'est propagée notablement dans certains attelages de ma clientèle et qu'elle y a causé de si grands ravages. »

Ces réflexions sont suggérées à *de Thibault* par le fait qu'il raconte dans les termes suivants : « Au mois de mai dernier, je fus appelé à donner mes soins à un cheval qui venait de recevoir un violent coup de tampon de wagon,

pendant son travail, à l'embarcadère d'un charbonnage de ma circonscription ; à mon arrivée je constatai l'existence d'une fracture du fémur droit. Vu l'état de santé apparente de l'animal, j'en ai ordonné l'abatage pour la boucherie. Procédant à l'examen cadavérique de mon malade, j'ai constaté, non sans surprise, que le poumon était farci de nombreux petits foyers tuberculeux du volume d'un grain de millet, dont un certain nombre avaient déjà subi le ramollissement. Les autres organes internes étaient parfaitement sains. Dans les sinus de la tête, ainsi que sur la muqueuse des voies respiratoires, il n'existait aucune lésion de mauvaise nature.

» Vu l'existence de nodosités dans le poumon, *de Thibault* a interdit l'utilisation de cet animal pour la boucherie, et, dans le but de s'éclaircir et d'être utile à la science, il a expédié les poumons malades à l'école de médecine vétérinaire pour vérification de diagnostic. La matière tuberculeuse a été inoculée à un baudet sain, qui, dix jours plus tard, présentait déjà les lésions de la morve bien confirmée.

» Pendant les cinq années que ce cheval a appartenu au charbonnage où il fut abattu, il n'avait jamais été indisposé. »

Hotton, d'Antoing, insiste également dans un de ses rapports sur le rôle important que joue, dans la persistance de certains foyers de morve, l'état larvé, occulte de cette affection ; il cite un cas dans lequel cette forme cachée de la morve, a été la cause de la persistance du mal.

IV. STOMATITE APHTEUSE.

Cette maladie a été, en 1882, peut répandue dans le pays comme le montre le tableau que voici ;

Circonscriptions vétérinaires envahies :

Trimestres.	Anvers.	Brabant.	Flandre occid.	Flandre orient.	Hainaut.	Liége.	Limbourg.	Luxembourg.	Namur.	TOTAUX.
1er	3	1 + 3 bêtes (aux abattoirs de Brux. et Molenb. St-Jean.)	7	7	6	»	»	1	»	25 + 3 bêtes à l'abatt. de Bruxelles
2e	1	»	1	1	»	»	»	1	1	5
3e	1	des cas sur des bêtes amenées à l'abattoir.	1	4	»	»	»	1	1	8 + des bêtes à l'abattoir.
4e	1	6 + des cas sur les bêtes amenées à l'abattoir.	9	6	8	1	»	2	1	34 + des bêtes à l'abattoir.
Totaux.	6	7 + des cas aux abattoirs.	18	18	14	1	»	5	3	72 + des cas aux abattoirs.

D'après les indications fournies par les rapports trimestriels et reproduites en résumé dans ce tableau, le nombre des circonscriptions envahies a donc notablement diminué ; de 258, en 1881, il est, en 1882, descendu à 72. Si on fait abstraction des quelques cas qui ont été constatés dans les abattoirs ou reconnus soit sur

les marchés, soit dans les étables d'auberges voisines de ceux-ci, le nombre des cas constatés dans chaque circonscription, a été peu considérable.

La diminution du nombre des circonscriptions envahies s'est surtout prononcée dans le Brabant et, quoique relativement moindre dans les autres provinces, elle y a encore été sensible.

Voici le tableau relatif à la propagation de cette maladie en 1881 et 1882.

Circonscriptions ENVAHIES :	Anvers.	Brabant.	Flandre occid.	Flandre orient.	Hainaut.	Liége.	Limbourg.	Luxembourg.	Namur.	TOTAUX
En 1881. .	18	54	26	35	34	30	11	26	24	253
En 1882. .	6	7 + des cas	18	18	14	1	»	5	3	72
Différences	—12	—(47 + des cas)	— 8	—17	—20	—29	—11	—21	—21	186

La marche décroissante de l'affection qui a été, quant au nombre des circonscriptions envahies, continue depuis le commencement de l'année 1881 jusqu'au troisième trimestre de 1882, a subi un arrêt pendant cette dernière période trimensuelle et, pendant le dernier trimestre de l'année, le chiffre de ces circonscriptions s'est de nouveau élevé ; il est arrivé à 34.

Parmi les faits relatifs à cette maladie et spécialement signalés dans les rapports, deux seulement méritent d'être particulièrement mentionnés : l'un des deux est rapporté par *Masson*, de Dour, l'autre par *Bril*, de Sta-

broeck. Le premier tend à prouver que la transmission de cette maladie peut avoir lieu par l'intermédiaire de personnes ; le second démontre, d'après le praticien qui le rapporte, que cette maladie peut se développer directement.

Voici le cas signalé par *Masson :*

« Le boucher T. ramène du marché de Bruxelles une vache saine en apparence, la place le vendredi dans l'étable d'un de ses voisins. Cette étable était en ce moment occupée par deux vaches. La bête nouvellement introduite fut sacrifiée le mardi suivant. Deux jours plus tard, les deux vaches qui avaient un instant cohabité avec celle-là présentaient les caractères de stomatite aphteuse. Les voisins, apprenant ce qui venait de se passer, se sont empressés de se mettre à la disposition de ce boucher, pour les travaux supplémentaires que lui imposait la maladie de son bétail ; quelques jours plus tard la stomatite s'est déclarée dans les étables de deux des voisins complaisants et cela alors qu'aucune des bêtes devenues malades n'avait quitté l'étable. Le contage a, dans ce cas, été transporté par les personnes qui s'étaient mises à la disposition du boucher T.

« En présence de ces faits, on eut recours à des dispositions plus rigoureuses et on a prescrit des mesures de précaution pour ceux qui devaient donner des soins aux animaux malades. »

La disparition rapide du mal a été la conséquence des nouvelles dispositions.

Quant au cas de stomatite signalé par *Bril*, il paraît s'être produit en dehors de toute contamination ; la nourriture plus ou moins irritante (forte ration de résidu de malterie) pourrait bien avoir été, d'après *Bril*, la cause du mal.

V. PLEUROPNEUMONIE CONTAGIEUSE.

Le chiffre des animaux reconnus pleuropneumoniques en 1882 est supérieur environ d'une centaine au chiffre

correspondant de 1881. De 1676 il s'est élevé à 1781. La viande de 1374 de ces 1781 a, d'après les rapports qui nous sont parvenus, été livrée à la consommation.

Voici comment ces 1781 animaux se répartissent entre les différentes provinces :

Relevé des cas de pleuropneum

ANIMAUX :	Trimestres	Anvers.			Brabant.			Fl. occid.			Fl. orient.		
Abattus par ordre. . . .	1er	21			104			40			38		
Morts ou abat. s. ordre .			4			16							
Livrés à la consommat. .				21			104			35			[illegible]
Abattus par ordre. . . .	2e	26			113			21			29		
Morts ou abat. s. ordre .			12			26						2	
Livrés à la consommat. .				32			113			13			[illegible]
Abattus par ordre. . . .	3e	29			99			33			34		
Morts ou abat. s. ordre .			4			28			1				
Livrés à la consommat. .				28			86			25			[illegible]
Abattus par ordre. . . .	4e	36			60			25			52		
Morts ou abat. s. ordre .			5			10							
Livrés à la consommat. .				39			67			22			[illegible]
TOTAUX — Abattus par ordre. . . .		112			376			119			153		
TOTAUX — Morts ou abat. s. ordre .			25			80			1			2	
TOTAUX — Livrés à la consommat. .				120			370			95			[illegible]

En classant les provinces de la Belgique, comme nous le faisons chaque année dans notre résumé des rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement, d'après le nombre des animaux atteints de pleuropneumonie con-

tagieuse, nous constatons que le Brabant continue à occuper la première place. Le chiffre des pleuropneumoniques de cette province a été de $376+80=456$. Même dans le Limbourg où se trouve le plus important des foyers de cette maladie, on n'a compté pendant cette

dative ou contagieuse.

Hainaut.			Liége.			Limbourg.			Luxembourg.			Namur.			TOTAUX		
5			6			102			8			46			400		
	1 et qq.			21 ab.			51						1			94	
		18			27			158			1			19			421
0			21			47			9			24			330		
				21 ab.			50			1						92	
		16			24			91			4			3			29
6			13			50			5			38			347		
	9			23			34			1			7			107	
		36			31			82			4			4			330
6			21			41			2			45			308		
				39			28						1			83	
		16			41			57						11			305
7			61			240			24			153			1385		
	10			104			163			2			9			396	
		86			123			388			9			37			1374

année que 403 cas de pleuropneumonie : en faisant cependant le relevé des animaux qui de Hasselt ont été envoyés à certains abattoirs, on constate que c'est en réalité à cette dernière province que revient la première

place, car l'abattoir de Liége a, en 1882, reçu 92 bêtes pleuropneumoniques de Hasselt, et l'abattoir de Bruxelles en a également reçu plusieurs venant de cette même ville. Le nombre des animaux atteints de pleuropneumonie contagieuse a donc, en 1882, été d'une centaine supérieur à celui de 1881.

Voici du reste le relevé des cas de pleuropneumonie contagieuse officiellement constatés pendant les cinq dernières années :

	Anvers.	Brabant.	Flandre occid.	Flandre orient.	Hainaut.	Liége.	Limbourg.	Luxembourg.	Namur.	TOTAUX
1878 . .	86	513	115	426	314	154	682	129	381	2800
1879 . .	153	455	90	273	303	213	297	38	239	2020
1880 . .	131	392	80	249	225	201	270	15	155	1718
1881 . .	129	421	114	134	170	139	355	22	192	1676
1882 . .	137	456	120	135	157	165	403	26	162	1781

En comparant les chiffres de 1881 à ceux de 1882, nous trouvons que le nombre de bêtes pleuropneumoniques s'est accru, quoique peu, dans huit de nos provinces. Dans la grande majorité des cas, la maladie paraît n'avoir fait qu'une victime, même dans les étables renfermant un assez grand nombre de têtes de bétail. La fréquence de ce fait n'est pas sans soulever quelques doutes quant à la contagiosité de certains des cas signalés, à moins d'admettre une diminution sensible soit dans l'intensité du pouvoir contagieux de cette maladie, soit dans la réceptivité des animaux pour l'action du contage de cette maladie. Le nombre des victimes et la persistance de la maladie dans certaines étables nous prou-

vent cependant qu'en tout cas, ni cette diminution de la contagion, ni cet affaiblissement de la réceptivité ne sont généraux, et on se trouve ainsi amené à se demander si tous les cas inscrits sous la rubrique « pleuropneumonie contagieuse » ont réellement appartenu au groupe des affections contagieuses. N'a-t-on pas parfois confondu des pneumonies, des pleurésies ou d'autres affections thoraciques avec la pleuropneumonie contagieuse? Nous posons cette question pour qu'éventuellement on veuille bien s'appesantir un peu davantage sur la recherche des renseignements et la constatation des faits qui peuvent aider à établir un diagnostic réel et positif, ce qui bien souvent n'est pas sans difficulté.

La plus ou moins grande fréquence de la pleuropneumonie parmi notre bétail n'étant pas sans influence sur nos relations commerciales internationales, nous avons tout intérêt à établir exactement et consciencieusement les chiffres qui peuvent nous renseigner sur la propagation de cette maladie dans notre pays. Pour nous faire une idée exacte de cette propagation nous devons prendre en considération non seulement le nombre des bêtes atteintes, mais encore celui des foyers infectés. Quant à ce dernier, le tableau ci-contre nous fournit, jusqu'à un certain point, les renseignements sur la dissémination des foyers pleuropneumoniques et il fait ressortir la propagation relative pendant l'année qui nous occupe et celle qui l'a précédée.

Les animaux atteints de pleuropneumonie contagieuse étant abattus dès que la nature de cette maladie est positivement reconnue, nous ne devons guère nous attendre à trouver, dans les rapports des médecins vétérinaires du gouvernement, de nombreux renseignements intéressants, relatifs aux symptômes et au traitement de cette affection; aussi ne trouvons-nous, à ce sujet, aucune indication digne d'être signalée dans les rapports de l'année qui nous occupe.

Quant aux données relatives à l'inoculation, elles ne

PROVINCES	NOMBRE de circonscriptions de vétérinaires.	NOMBRE des circonscriptions envahies par trimestre en		CHIFFRES MOYENS des circonscriptions envahies par trimestre de	
		1882	1881	1882	1881
Anvers	16	7— 7— 7— 6	6— 7— 8— 5	$\frac{27}{4}$ = 6,25	$\frac{26}{4}$ = 6,50
Brabant	38	24—21—20—14	20—23—22—21	$\frac{79}{4}$ = 19,75	$\frac{86}{4}$ = 21,50
Flandre occidentale .	30	11— 7— 9—12	9— 6— 8—12	$\frac{39}{4}$ = 9,75	$\frac{35}{4}$ = 8,75
Flandre orientale . .	38	13—13— 9—11	13—12—15—15	$\frac{46}{4}$ = 11,50	$\frac{45}{4}$ = 11,25
Hainaut.	48	16—13—22—10	18—18—13—16	$\frac{61}{4}$ = 15,25	$\frac{65}{4}$ = 16,25
Liége	30	3— 5— 5— 4	4— 7— 5— 4	$\frac{17}{4}$ = 14,25	$\frac{20}{4}$ = 5,00
Limbourg	14	5— 7— 6— 6	3— 6— 5— 7	$\frac{24}{4}$ = 6,00	$\frac{21}{4}$ = 5,25
Luxembourg . . .	19	3— 5— 3— 2	2— 3— 3— 2	$\frac{15}{4}$ = 3,75	$\frac{10}{4}$ = 2,50
Namur	22	13— 8— 7—10	11—12—12—12	$\frac{38}{4}$ = 9,20	$\frac{47}{4}$ = 11;75
Royaume	255	95—86—88—75	86—95—91—91	$\frac{286}{4}$ = 71,50	$\frac{362}{4}$ = 90,50

sont ni plus, ni moins démonstratives et concordantes que celles des années précédentes ; nous n'y trouvons rien de suffisamment intéressant pour y attirer spécialement l'attention. Signalons cependant un fait qui nous paraît mériter l'attention par le chiffre des pertes que la maladie a occasionnées dans ce cas ; il s'est passé à l'établissement industriel agricole de Bernissem où du 12 janvier au 3 mars, 42 bêtes ont dû être sacrifiées. La cause de l'apparition de la maladie dans cet établissement est restée inconnue. Toutes les bêtes bovines qui s'y trouvaient ont été inoculées, mais cette opération n'a pas donné de résultat très concluant, dit *Eraers* qui rapporte ce fait : 34 animaux ont encore été abattus après avoir subi l'inoculation. La maladie s'est éteinte après six semaines, mais pourquoi ? Les partisans de l'inoculation disent que c'est à cause de l'opération willemsienne ; ceux qui ne sont pas partisans de cette opération soutiennent, et peut-être avec au moins autant de raisons, que ce résultat est dû aux mesures hygiéniques et sanitaires auxquelles on a eu recours dès le début de la maladie (abatage, désinfection, badigeonnage, lavage, etc.) ; ce qui milite en faveur de cette dernière manière de voir c'est la disparition complète de la maladie des étables de Bernissem, tandis qu'à Hasselt où les mesures de séquestration, etc. ne sont pas strictement appliquées, l'affection règne toujours.

Sans vouloir nous prononcer — nous l'avons déjà souvent répété — ni pour ni contre l'efficacite de l'inoculation pour le motif que les expériences invoquées ne nous paraissent pas concluantes, nous n'hésitons pas à exprimer la grande confiance que nous inspire, dans la lutte contre cette maladie, une application de mesures rigoureuses de police sanitaire bien conçues et, sous ce rapport, nous voudrions voir appliquer chez nous des dispositions plus sévères encore que celles qui sont actuellement prescrites. C'est dans l'abatage des bêtes malades et suspectes ou au moins dans l'abatage des premières et

l'immobilisation ou mieux la séquestration des secondes jusqu'au moment de l'abatage que nous voyons, pour le moment au moins, le moyen le plus efficace, et nous dirons même le moyen le plus économique pour combattre cette maladie.

Nous croyons encore trouver une preuve de ce fait dans ce que nous avons constaté dans un des foyers de pleuropneumonie contagieuse du Brabant (une exploitation à Rhode-Saint-Genèse). Malgré les inoculations et réinoculations auxquelles on eut recours pendant nombre d'années dans l'exploitation dont il s'agit, cette maladie a continué à s'y maintenir et ce n'est que lorsqu'on s'est décidé à tenir la main à une exécution rigoureuse des mesures prescrites que la maladie a, on peut dire, disparu en peu de temps.

VI. — PIÉTIN.

Dans le courant de l'année 1882, le *piétin* a été signalé dans les provinces d'Anvers, Brabant, Flandre occidentale, Flandre orientale, Hainaut, Luxembourg et Namur ; il n'en est fait mention ni dans les rapports de la province de Liége, ni dans ceux du Limbourg. Dans les rapports des provinces d'Anvers, de la Flandre occidentale et du Hainaut, cette maladie n'a été signalée que dans une seule des circonscriptions de chacune de ces provinces, et encore les foyers n'y ont généralement été que très peu importants. Dans la Flandre orientale, cette maladie a été constatée sur 51 moutons appartenant à trois localités différentes (Selzaete, Ertvelde et Gand) ; dans la province de Namur, on a signalé plusieurs troupeaux infectés comprenant environ un millier de moutons. Dans le Luxembourg seul, cette affection paraît avoir acquis une extension plus considérable. Quant au Brabant, on n'y a signalé cette maladie que sur des animaux amenés à l'abattoir.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Les maladies contagieuses et infectieuses des animaux domestiques dans la Grande-Bretagne, en 1880-81 et 82,

par Ed. Dele, médecin vétérinaire du Gouvernement, à Anvers.

(*Suite*).

Fièvre aphteuse. a) — L'exécution des dispositions de la loi sur les maladies contagieuses des animaux de 1878 et des arrêtés subséquents avait donné les meilleurs résultats. La pleuropneumonie avait diminué notablement et la fièvre aphteuse avait disparu : en effet, il ne restait que trois localités infectées au 31 décembre 1879 ; et, le 17 janvier 1880, ces localités avaient été déclarées saines. Quelques cas furent signalés pendant l'année dans quelques comtés, mais les inspecteurs du conseil privé envoyés sur les lieux s'étaient assurés que ces cas ne se rapportaient pas à la fièvre aphteuse. Ainsi dans le Hampshire, l'inspecteur visita un troupeau, où l'examen lui apprit qu'il ne se trouvait pas en présence de la fièvre aphteuse, mais bien d'une maladie constituée par des aphtes. L'éruption qui existait au-dessus des onglons n'était pas de nature vésiculaire; elle ne se produisait pas sur la marge de la structure cornée du sabot ni entre les doigts, comme dans la fièvre aphteuse; quelque grave que fût la maladie, la sécrétion régulière de la corne n'était pas arrêtée. Le premier symptôme observé du côté du pied était une petite croissance circulaire un peu au-dessus de la couronne, de volume et de forme semblable à celle observée autour des lèvres. Elle se manifesta sur le côté ou sur le devant du pied ; d'habitude aux talons, mais elle commença toujours sur la peau véritable. Lorsqu'elle se présentait sur le devant du pied, précisément à la bifurcation des onglons et qu'elle avait été lésée au point de perdre ses caractères, elle pouvait réellement être confondue avec une vésicule rupturée.

Elle était douce au toucher, rouge, saignant au moindre

frottement; lorsque la croissance apparaissait sur la peau mince des talons où elle est le plus exposée à l'action des boues et de l'humidité, il y avait souvent de grandes pertes de sang; la suppuration y succédait et celle-ci s'étendait sur toute l'étendue de la peau du talon, en bas jusqu'au sabot, en haut jusqu'aux doigts surnuméraires; mais lorsque la guérison était effectuée, l'on trouvait que la corne était restée intacte. Dans aucun des quarante cas, il n'y a eu d'exemple de croissance de nouvelle corne autour de la couronne.

Ces croissances facilement lésées, peu après leur formation, fournissaient du sang qui se séchait autour de la couronne et donnaient réellement l'aspect d'un pied atteint de fièvre aphteuse, après la rupture des vésicules.

Dans le Somertshire, les animaux étaient atteints d'une affection des voies digestives, accompagnée d'abrasions dans la bouche, mais ne souffraient pas de la fièvre aphteuse.

Somme toute, pendant les neuf premiers mois de 1880, il y a eu dix-neuf explosions de cette maladie, dont la plupart furent contrôlées par les inspecteurs du conseil privé. Ceux-ci rapportèrent qu'ils n'en avaient réellement observé aucun cas, bien que plusieurs y ressemblaient; d'ailleurs, comme la maladie ne s'étendait pas, on peut en conclure qu'elle n'était pas de nature contagieuse.

Mais la situation changea. Au commencement d'octobre, la fièvre aphteuse fut constatée, dans une laiterie de Londres, par les inspecteurs du Département. Cependant aucune vache n'y avait été introduite, mais l'on apprit bientôt que peu de jours avant l'explosion de la maladie, un boucher qui avait son abattoir à Deptford, avait visité l'étable de la laiterie et avait offert de l'argent pour l'une des vaches.

Le 20 septembre, le steamer « Swallow », venant du Havre, avait débarqué à Deptford du bétail qui, deux jours après son débarquement, avait présenté les symptômes de la maladie. Malgré les mesures prises pour l'éteindre, elle s'était étendue parmi les animaux débarqués au même endroit. C'est de cette façon que l'on explique comment le boucher auquel il est fait allusion plus haut, ait pu infecter le bétail de la laiterie de Londres.

Si l'on tient compte du nombre considérable d'animaux tant américains qu'européens qui débarquaient à la même époque, de la difficulté de les tenir parfaitement séparés et de celle d'une désinfection parfaite, l'on peut comprendre combien les animaux débarqués après le 20 septembre étaient exposés à la contagion.

Moins de quinze jours après avoir été constatée sur le bétail débarqué de France, la fièvre aphteuse s'était montrée à Londres et dans le Bedfordshire : le 30 septembre, à Luton (Bedford), le 1er octobre, à Londres; mais dans les deux cas, l'état des animaux prouvait que la maladie infectante doit avoir été introduite quelque temps avant la découverte de la maladie.

D'autres explosions furent signalées rapidement à Charlton, Greenwich et Woolwich.

L'on doit se rappeler qu'en 1877, la *peste bovine* éclata à Londres, avant d'avoir été constatée à Deptford, d'où aucun animal ne sort vivant. Cependant on ne pouvait rattacher directement les cas observés à Londres à ceux de Deptford. Mais comme la peste n'existait pas en Angleterre et qu'elle ne peut y naître, l'on n'eut aucune difficulté d'admettre qu'elle avait été introduite par du bétail, reconnu pestiféré, à Deptford.

Le même raisonnement peut être appliqué à la *fièvre aphteuse*. Une foule de gens intéressés dans le commerce du bétail, qui venaient au contact des bœufs à Deptford, pouvaient quelques heures après, fréquenter des marchés distants de quelques milles et devenir involontairement la cause de la dissémination de la maladie.

Aussitôt que la fièvre aphteuse fut reconnue, des mesures propres à arrêter ses progrès et à l'éteindre furent prises. D'octobre à fin décembre, vingt-trois arrêtés déclarèrent *infectés* les *lieux* où la maladie s'était manifestée et les *zones* qui entouraient ces lieux.

La maladie fut aperçue la première fois au marché d'Islington (Londres), le 7 novembre 1880, sur deux vaches qui furent abattues ; la désinfection y succéda. Il s'écoula jusqu'au 29 novembre avant que l'on en vit de nouveau. Malgré l'abatage et la désinfection, le lendemain il y eut d'autres cas. C'est

alors que fut nécessité l'arrêté du 2 décembre, applicable aux animaux qui s'étaient trouvés au marché métropolitain et qui ne pouvaient être menés hors l'aire du marché, sauf aux abattoirs, après avoir été marqués. Ces abatages devaient avoir lieu endéans dix jours. La fièvre aphteuse s'y présenta encore à différentes reprises. Du 5 au 31 décembre, il y eut quatre cent onze cas.

Il va de soi que des instructions furent données aux autorités des marchés pour obtenir le nettoyage et la désinfection parfaite de ceux-ci; néanmoins la maladie s'étendit dans la métropole et dans les provinces.

Le bourg de Luton (Bedford) où le premier cas fut constaté le 30 septembre, fut déclaré *zone infectée,* le 13 octobre.

La maladie se montra dans le Kent, le 4 octobre, le Herefordshire, le 5; le Berkshire, le 8; le Derbyshire, le 22; l'Yorkshire, le 25; l'Essen, le 26; le Devon, le 29; puis successivement dans le Northamptonshire, le Hunlingdon, le Norfolk, le Suffolk, le Leicestershire; en novembre dans le Cambridgeshire, le Lincoln, le Sussex, le Nottingham, le Somerset, le Ocltshire, Hereford, Salop, Bucks, Dorset et Worcester, en décembre.

Les vingt-trois arrêtés, dont il est question plus haut, déclarèrent des *lieux* et des *zones infectés* dans les comtés susnommés; aucune foire, marché, exposition ni vente de bétail ne pouvait y être tenu, sans licence du conseil privé.

La statistique accuse, comme ayant été atteintes de fièvre aphteuse du 30 septembre au 31 décembre 1880 :

	20,918	bêtes bovines,
	9,572	» ovines,
	1,886	porcs,
	2	chèvres,
Total.	32,378	animaux.

On le voit, malgré les mesures prises, la maladie ne fut pas arrêtée. Certaines autorités locales les exécutèrent promptement et vigoureusement, d'autres ne s'en occupèrent guère et la maladie eut tout le loisir de s'étendre. Cependant le conseil privé n'était pas en défaut, il avait appelé l'attention des auto-

rités locales sur le sujet, dès le 16 octobre, dans une circulaire (signée Peel); les inspecteurs des ports reçurent l'ordre de faire abattre les animaux arrivant malades, au plus tôt, pour diminuer les chances de dissémination du virus. Le conseil privé manifesta également le désir de voir le marché d'Islington et celui de Deptford, tenus a des jours différents, pour éviter que la maladie ne soit transportée de l'un à l'autre par les marchands ou les bouviers. La question n'est pas résolue; en ce faisant, la difficulté serait incomplètement vaincue. Il désira également que des brigades d'ouvriers fussent exclusivement employés au marché de Deptford.

La fièvre aphteuse continua à régner pendant toute l'année 1881.

La loi de 1878 prescrivait aux *autorités locales* de prendre les mesures nécessaires, en cas de maladies contagieuses, sauf la peste bovine. Ces mesures consistaient dans la nomination d'un inspecteur pour rechercher les explosions et faire leur rapport. Les autorités examinaient ces rapports et après s'être convaincues de leur exactitude, elles limitaient la *partie* qui devait être considérée comme *infectée*, comprenant même une partie d'une localité voisine, avec l'autorisation de cette dernière. Alors les autorités locales en informaient le conseil privé et ajoutaient s'il y a lieu de déclarer *infectée*, une *zone* entourant le *lieu infecté*. Il arrivait souvent que les autorités locales ne parlaient pas de la *zone*.

Des requêtes se succédèrent en 1881, pour demander de localiser les restrictions aux centres infectés et de laisser tenir au dehors les marchés, sans restriction aucune. Une seule société fit exception : la société royale d'agriculture (24 mai 1881).

D'autres demandèrent la défense du débarquement des animaux provenant des pays où des maladies contagieuses existent. La loi de 1878 réserve cette prohibition pour les pays où la peste bovine existe.

L'exécution des arrêtés fut suivie d'assez bons effets; la maladie diminua par l'arrêté concernant les foires et marchés, promulgué le 17 janvier 1881 et continué jusqu'au 31 mars.

Le nombre des explosions se réduisit de 240 à 25, la dernière

semaine de mars. Dès que l'arrêté cessa ses effets, la maladie reprit. En mars, il y eut 212 explosions; en avril, 225; en mai, 513; en juin, 315; en juillet, 499; en août, 479, en septembre, 235; en octobre, 508; en novembre, 118 et en décembre, 149.

L'Irlande resta préservée par la prohibition à l'introduction des animaux venant de l'Angleterre et de Galles. Il en a été de même pour l'Ecosse où l'introduction ne pouvait se faire que quelques jours par mois.

Le nombre des explosions s'est élevé, en 1881, à 4,833; 183,046 animaux ont été atteints, savoir :

	59,484	bêtes bovines,
	117,152	» ovines,
	6,330	porcs,
et	80	autres animaux.

Deux comtés échappèrent complètement; dans cinq, la maladie fut promptement extirpée, grâce aux mesures rigoureusement exécutées par les autorités locales.

Quant au nombre d'arrêtés pris en 1881, il a été de 409, dont l'immense majorité se rapportait aux *zones* considérées comme *infectées* par le fait du règne de la fièvre aphteuse.

Les cas de cette maladie ont décru considérablement en 1882. Le nombre d'explosions nouvelles s'est élevé à 1,970 et le nombre d'animaux atteints à 37,950, savoir :

	23,973	bêtes bovines,
	11,412	» ovines,
	2,564	porcs,
et	1	autre animal.

Il a fallu cependant à deux reprises différentes — au commencement et à la fin de l'année — prohiber la vente du bétail maigre dans des parties désignées et obtenir une licence des autorités locales pour la tenue des marchés au bétail gras (arrêtés du 4 janvier et du 24 novembre, appelés arrêtés des ventes dans les districts (fièvre aphteuse). Ces mesures amenèrent d'excellents résultats : ainsi dans le Norfolk, par exemple, il n'y eut plus que trois explosions et ce comté fut déclaré libre le 11 mars.

L'une des dispositions de cet arrêté fut modifiée le 1er février: les animaux qui avaient été exposés en vente à un marché autorisé, pouvaient être menés au marché métropolitain et y être vendus endéans les six jours suivant la première mise en vente.

La fièvre aphteuse réapparut au marché métropolitain en décembre 1881 : quatre-vingts animaux furent saisis, abattus, et les lieux désinfectés. Pendant cette période, le bétail ne pouvait être conduit hors la métropole et cela dura jusqu'au 14 mai 1882, longtemps après que le marché et la métropole étaient déclarés libres.

Elle se manifesta encore dans diverses parties. A ces parties furent appliquées les dispositions de l'arrêté des ventes dans les districts. Au 24 février, seize comtés étaient soumis à l'empire d'arrêtés semblables : Cornwall, Lancaster, etc., etc.

Des cas ayant été constatés dans le Cumberland, l'Ecosse demanda et obtint un arrêté (janvier 1882) prohibant l'entrée du bétail de l'Angleterre et de Galles. Cet arrêté fut renouvelé mais modifié : le bétail des comtés et frontières seul était admis et en décembre, les animaux de l'Angleterre et du pays de Galles étaient admis avec un certificat d'origine, établissant l'absence de la maladie dans la partie d'où l'animal provenait.

Cependant, deux fois, la maladie envahit l'Ecosse : dans le canton de Berwick, en avril (1 cas depuis 1878 en Ecosse) ; des mesures promptes éteignirent la maladie. Puis à Edimbourg dans une laiterie où tout le bétail fut abattu.

Le rapport officiel de 1882 réclame pour les autorités locales le droit de désigner *infectées* des *zones*, ce qui, d'après la loi de 1878, est réservé au conseil privé.

b) La fièvre aphteuse fut constatée également parmi les animaux étrangers débarqués en Grande-Bretagne en 1880-81 et 82.

L'on observa la maladie,

en 1880, sur 155 animaux (bœufs, moutons, porcs),
» 1881 » 4,977 » » »
et en 1882 » 595 » » »

Pendant cette période, il arriva à Londres, d'Anvers (Belgique) trente animaux atteints (en 1882).

Durant le cours de 1880, et surtout pendant le dernier trimestre, il débarqua du bétail malade de :

la France. . .	40	bêtes bovines;	
l'Allemagne . .	0	»	, 5 moutons et 1 porc;
la Hollande . .	0	»	, 2 » 1 » ;
du Portugal . .	4	»	;
de l'Espagne. .	5	»	;
des Etats-Unis.	21	»	et 63 moutons.

De janvier à septembre 1880, les inspecteurs vétérinaires des ports avaient découvert dans quatorze cargaisons, cinquante-deux bœufs et septante moutons affectés de la stomatite aphteuse : en janvier, sur cinq bœufs venant de Boulogne; en mai, sur deux moutons venant de Harlingen et en juillet, sur cinq moutons venant de Brême et débarqués à Deptford. Liverpool en reçut également d'avril à juillet, des Etats-Unis, de l'Espagne et du Portugal.

La maladie ne régna pas sur le continent avant l'automne 1880. Au commencement de septembre, elle avait gagné le nord de la France et elle régnait indubitablement à la fin du même mois dans les environs de Dunkerque, Boulogne et le Havre. C'est de là que la fièvre aphteuse a été introduite en Angleterre.

Les premiers renseignements sur l'introduction de la maladie ont été fournis par des bouchers anglais qui assurent avoir observé sur la langue de bœufs venant de Deptford, les lésions de la fièvre aphteuse.

Après enquête, on apprit que les bœufs étaient arrivés du Havre, le 13 septembre, par le *Swift*, à Deptford. Au débarquement, aucun de ces animaux ne montra des signes de maladie.

Le 20 septembre, le *Swallow* amena également du Havre cinquante-sept têtes de bétail à Deptford. Saines en débarquant, elles se montrèrent indisposées le lendemain, mais le second jour, cinq de ces animaux étaient atteints indubitablement de la fièvre aphteuse; puis, de jour en jour, de nouveaux cas éclatèrent.

Le 27 septembre, la maladie fut constatée déjà parmi du

bétail sain, en arrivant de Tonning et d'Amérique. Donc, du bétail arrivé par le *Swift* avait présenté des signes de la maladie qui n'ont été constatés qu'après la mort. Mais celui arrivé par le *Swallow* avait été récemment infecté, car la maladie n'a éclaté que le lendemain ou le surlendemain du débarquement.

Le nombre considérable d'animaux qui arriva à Deptford à cette époque — trois à quatre mille par semaine — rendit l'extension de la maladie fort facile, malgré les précautions qui furent prises.

L'invasion de 1880 peut donc être attribuée, sans aucun doute, au bétail infecté arrivé de la France à Deptford par le *Swallow*, et d'autant plus que la maladie n'existait pour ainsi dire pas en Angleterre et pas du tout à Londres et ses environs.

Pendant l'année suivante — 1881 — la fièvre aphteuse fut importée en Angleterre :

de la France,	par	542 bœufs,					
de l'Allemagne,	»	000	»	,755 moutons et	23 porcs;		
de la Hollande,	»	18	»	, 17	»	» 4 »	;
du Portugal,	»	285	» ;				
de l'Espagne,	»	377	» ;				
du Canada,	»	137	»	64	» ;		
des Etats-Unis,	»	1728	»	1028	» .		

Les ports où les animaux malades ont été débarqués sont : Falmouth, Glascow, Grimsby, Hull, Liverpool, Londres, Plymouth, Portsmouth, Southampton et Sunderland.

A Deptford (Londres) seul, il ne débarqua pas moins de quatre-vingt-six cargaisons d'animaux atteints de fièvre aphteuse, pendant l'année 1881, surtout pendant les mois de février, 23, et mars, 20.

L'attention de la corporation de Londres avait été appelée, dès 1880, sur la nécessité de ménager des emplacements isolés au marché de Deptford pour recevoir chaque cargaison qui débarquerait et ne pas la mêler avec le bétail exposé au marché, ainsi que sur la nécessité de procéder à la désinfection des personnes qui avaient été au contact des malades. Alors la cor-

poration décida d'affecter une partie à la réception des animaux malades lors de leur débarquement : mais la précaution n'était pas suffisante pour obtenir l'effet désiré, car la maladie fut communiquée aux animaux sains du marché. Cette communication provenait, sans doute, du grand nombre des arrivages à Deptford, en février. Pendant ce mois, vingt-trois cargaisons de six cent septante-trois bœufs, trente-neuf moutons et deux porcs malades débarquèrent, et comme les autres animaux de ces cargaisons devaient être infectés au moment du déchargement, l'espace réservé à leur réception était insuffisant.

La maladie ayant été communiquée à du bétail sain à l'arrivée, tous les efforts propres à éteindre la maladie furent employés; les animaux malades comme les animaux sains arrivés ensemble furent abattus; les lieux et les personnes furent désinfectés; mais l'arrivée de vingt cargaisons malades, en mars, annihilèrent tous les efforts tentés pour tenir la maladie en échec.

Le 4 mars arriva à Thames Haven (Londres), du Canada, pays qui avait été signalé comme exempt de fièvre aphteuse, une cargaison de bétail, parmi lequel se trouvaient cent trente-sept bœufs et soixante-quatre moutons atteints de la cocotte. L'enquête apprit que ces animaux avaient été amenés à bord du steamer *City of London* qui, le 18 janvier, débarqua à Deptford un chargement venant de New-York et renfermant douze malades.

Les animaux avaient donc puisé la contagion dans le navire et ses propriétaires furent poursuivis pour ne pas avoir nettoyé ni désinfecté le navire; ils furent condamnés à £ 20 et aux frais.

D'avril à juin, il n'arriva à Deptford que sept cargaisons infectées; mais en juin, il en arriva de Portugal qui était infecté, comme de l'Espagne.

Le débarquement continuel de bêtes malades à Deptford obligea le conseil privé d'éditer *l'arrêté du port de Londres* (*quai des animaux étrangers*) *de* 1881.

D'après cet arrêté, trop long pour être reproduit, les animaux récemment importés devaient être isolés; mais avant de pouvoir le faire, il était nécessaire de subdiviser les bâtiments du marché; ce qui fut différé, à cause de réparations à faire au

bâtiment principal. A cette époque, le commerce devint si considérable que la place était à peine suffisante pour recevoir le bétail à son arrivée, et la maladie s'étendit à des centaines d'animaux sains du marché. L'attention de la corporation fut appelée alors sur l'extension ultérieure de la maladie.

Le marché fut divisé en neuf compartiments et il fut décidé de faire la désinfection des gens qui avaient été employés au service des animaux malades. Mille neuf cent trente-deux bœufs, six cent cinquante moutons et treize porcs, atteints de la fièvre aphteuse, ont été débarqués à Deptford en 1881.

Après Londres, Liverpool reçut le plus d'animaux malades. Seize navires y amenèrent des animaux infectés de Boston, Portland et New-York, ainsi que des ports du Portugal.

A Glascow, le steamer *Phœnician* amena des animaux malades de Boston, le 31 mai.

A la suite de l'arrivée de ces animaux dans différents ports, le conseil privé publia l'arrêté du 27 août, appelé *arrêté des animaux étrangers de* 1881. Cet arrêté pourvut à la séparation des animaux, à la désinfection des personnes et de leurs vêtements et à la désinfection ou à la destruction des fourrages, litières, ustensiles, etc., etc.

Comme Liverpool avait trois quais distincts et séparés pour recevoir les animaux destinés à l'abatage, l'arrêté fut plus facile à exécuter qu'à Londres.

A Glascow, l'abatage de toute la cargaison infectée et la désinfection parfaite des locaux et des personnes suffirent pour empêcher la maladie de s'étendre.

En 1882, le nombre d'animaux étrangers *infectés* diminua (voir page 357 qui contient le tableau du chiffre total du bétail importé dans la Grande-Bretagne en 1880-81 et 82).

La Belgique	envoya	30 moutons malades ;
La France	»	238 bœufs » ;
L'Allemagne	»	57 moutons et 4 porcs malades;
Le Portugal	»	245 bœufs malades ;
L'Espagne	»	4 » » ;
Les Etats-Unis	»	0 .

Ces animaux furent débarqués à Grimsby, Hartlepool, Hull,

Liverpool, Londres, Portsmouth, Plymouth, Southampton et Sunderland.

Deptford seul reçut quarante-trois arrivages d'animaux malades qui en firent un grand centre d'infection.

L'arrivée de plusieurs chargements infectés de Boulogne fit fermer Deptford aux animaux venant de Boulogne pendant février.

En suite des arrivages d'animaux infectés de Coruna et Oporto, le conseil privé prohiba l'importation de ces ports, du 13 février au 14 mars.

Clavelée. a) — Aucun cas n'a été observé dans la Grande-Bretagne.

b) Le 7 mai 1880, un chargement de moutons venant de Hambourg débarqua à Deptford trois moutons présentant des symptômes de cette maladie. Toute la cargaison fut abattue et les cadavres des malades furent détruits.

En 1881, le 23 mai, Deptford reçut de Geestemonde quatre mille cent nonante-six moutons dont *un* était atteint.

Gale du mouton. a) — Grande-Bretagne.

		Nombre de comtés.	Nombre de fermes infectées.	Animaux attaqués.	Totaux
1880	Angleterre	41	982	19603	
	Galles	10	456	4791	
	Ecosse	19	118	1779	
					26173
1881	Angleterre	44	1086	21394	
	Galles	10	778	7370	
	Ecosse	23	191	3807	
					32571
1882	Angleterre	45	1220	28238	
	Galles	9	872	7602	
	Ecosse	24	142	2669	
					38509

b) Des moutons galeux ont été importés :

En 1880.

De la Belgique	33
Du Danemark	5
De l'Allemagne (Sauf S. H.)	248
Suède	3
Canada	5
Etats-Unis	124
Total	418

En 1881.

De la Belgique	12
Du Danemark	2
De l'Allemagne (sauf le S. H.)	348
Du Canada	108
Des Etats-Unis	178
Total	648

En 1882.

Du Canada	28
Des Etats-Unis	182
Total	210

Tous les moutons des cargaisons où la gale a été constatée ont été saisis et abattus. Les peaux des moutons malades ont été désinfectées avant de pouvoir être enlevées.

Fièvre du porc (swine fever), fièvre entérique.

a) Dans la Grande-Bretagne, cette maladie, d'après la statistique, a fait les ravages suivants en :

Nombre :

	de comtés.	d'explosions nouvelles.	d'animaux infectés.	d'animaux morts.	d'animaux tués.
1880	50	1936	9865	1940	7961
1881	56	1717	7994	1781	6217
1882	56	2938	14736	2799	11903

Le rapport officiel de 1880 constate que le nombre des explosions et des animaux atteints a diminué dans toute l'Angleterre, surtout dans les comtés où les autorités locales ont fermé les marchés, conformément à l'article 15 de l'arrêté de 1879 se rapportant à la matière.

Cette diminution s'est continuée en 1881. Les autorités locales avaient le droit de faire abattre les porcs *sains* qui avaient été en contact des *malades*. Mais si l'on consulte les statistiques, l'on s'aperçoit que les autorités ne faisaient pas abattre assez promptement les malades. Ainsi 22 °/₀ de l'ensemble des porcs qui ont été infectés, ont succombé avant que l'abatage ait pu être fait; dans plusieurs cantons, cette proportion s'est élevée à 29 °/₀.

La statistique apprend également que dans certains cantons,

des porcs malades sont guéris, alors que l'article 44 de l'arrêté des animaux enjoint aux autorités locales d'abattre tous les animaux atteints, endéans un délai de deux jours.

Contrairement aux années précédentes, la fièvre entérique du porc augmenta en 1882. Il y a là quelque chose d'incompréhensible. En effet, depuis quatre ans, l'on procède à l'abatage de tous les porcs malades et depuis trois ans, cet abatage s'étend aux porcs sains qui ont subi le contact des malades.

L'extension de la maladie eut pour conséquence la publication de *l'arrêté de la fièvre du porc de* 1882, en juillet. Cet arrêté s'occupe des *zones* à déclarer *infectées* par le conseil privé et du déplacement des porcs dans et hors de ces zones, etc.

Le relevé des cas apprend que la maladie s'est étendue et qne le nombre de cas était double pendant le quatrième trimestre, comparé au premier; les autorités locales n'ont pas fait tout ce qu'elles devaient faire pour extirper la maladie; dans peu de comtés, les animaux sains contaminés ont été abattus.

Il résulte des renseignements pris par les inspecteurs, que les erreurs de diagnostic ont été fréquentes. Il y a eu des cas de mort *d'un seul* animal au milieu de plusieurs autres dans la même porcherie; d'autres où les porcs sont morts subitement; sains le soir, ils étaient trouvés morts le lendemain au matin.

C'est une erreur de croire que la décoloration de la peau appartient à la fièvre entérique seule. Il faudrait donc que l'examen cadavérique vienne confirmer le diagnostic.

Les *symptômes* principaux de cette maladie sont : fréquemment une éruption sur la peau à la face interne des cuisses, au ventre, aux aisselles et derrière les oreilles; une toux courte, enrouée; perte de l'appétit; grande soif; élévation de la température, parfois à 105° ou plus; d'abord constipation, suivie d'une diarrhée fétide, profuse, avec des traces de sang et, dans les derniers moments, avec des croûtes de la surface ulcérée des intestins; grande émaciation et prostration ; et, dans quelques cas, plus ou moins de paralysie du train postérieur, peu avant la mort.

Quant aux lésions, elles consistent dans une décoloration de

la peau : ce qui peut arriver dans d'autres maladies encore; la congestion du poumon, avec œdème du tissu interlobulaire; un état hyperhémique des glandes bronchiques avec plus ou moins de pleurésie et d'exsudation pleurétique; la muqueuse de l'intestin grêle est complètement congestionnée, mais rarement ulcérée; la muqueuse du gros intestin, surtout près de la valvule iléo-cœcale, est le siège d'ulcérations plus ou moins étendues, à différents degrés de développement, depuis le simple dépôt d'un exsudat gris jusqu'à la mortification des parois et la perforation. Cette *ulcération* est la *lésion constante et caractéristique de la fièvre entérique*. Ces ulcères du gros intestin varient de forme, de volume et d'aspect, depuis une petite tache jaune blanchâtre, du volume d'un grain de chanvre, jusqu'à des plaques plates, circulaires ou allongées, d'environ un pouce de diamètre, généralement de couleur noire ou grise, arrangées en anneaux concentriques et avec un anneau jaunâtre proéminent, caractéristique, formant le bord de l'ulcère.

b) Il a été débarqué en Angleterre des porcs atteints de la fièvre entérique en :

	1880	1881	1882
De l'Allemagne (sauf S. H.) . . .	3	»	»
De la Néerlande	10	»	1
Des Etats-Unis	403	151	1
Du Danemark.	»	6	38
De la Suède	»	»	10
	416	157	49

Tous les animaux tant sains que malades des cargaisons infectées, ont été abattus au port de débarquement.

En septembre 1882, l'arrivée, le même jour, à Newcastle, de douze porcs infectés sur cinquante-neuf, de quatre cargaisons venant du Danemark et de la Suède, nécessita le conseil privé de prendre un arrêté, le 22 septembre, défendant le débarquement des porcs expédiés du Danemark et de la Suède, sauf aux quais destinés à recevoir les animaux étrangers pour l'abatage.

Morve et farcin. — La première de ces affections, la morve, a été constatée en Grande-Bretagne en :

Nombre de

	comtés. infectés.	chevaux infectés.	chevaux tués.	chevaux morts.
1880	35	1346	1323	23
1881	30	1095	1063	15
1882	30	858	837	11

La seconde, le farcin, en :

Nombre de

	comtés.	chevaux infectés.	chevaux tués.	chevaux morts.
1880	21	764	715	18
1881	20	625	602	4
1882	22	531	509	7

La morve et le farcin ont augmenté dans la Grande-Bretagne, surtout à Londres, en 1880. Il est cependant à considérer que beaucoup de cas ont été déclarés qui, les années antérieures, ne l'étaient pas. Le *Board of Works* poursuit toutes les personnes en infraction aux lois et arrêtés sur la matière.

Ce fut également dans la métropole que ces maladies furent constatées le plus fréquemment, tant en 1881 et 1882 qu'en 1880. Cependant le nombre total des cas a diminué.

Inspecteurs ambulants. — Ces inspecteurs, qui ont pour chef le capitaine Tennant, ont pour mission de surveiller le nettoyage et la désinfection des wagons de chemin de fer servant au transport des animaux; des parcs attachés aux stations; des foires, marchés et autres lieux de vente d'animaux; des navires de transport, etc., etc.

Wagons et parcs. — D'année en année, les inspecteurs ont constaté une amélioration dans la désinfection des wagons et des parcs, bien que la perfection soit loin d'être atteinte; l'ignorance des dispositions de l'arrêté des animaux n'existe plus,

comme sans doute elle pouvait exister il y a peu d'années; tantôt l'urgence du commerce ou le manque de temps s'opposait au nettoyage, tantôt c'était la négligence des employés, tantôt c'était le manque d'eau à amener à la main, à pied d'œuvre, à d'assez grandes distances, etc.

Les grands parcs qui existent dans les stations de chemin de fer, surtout dans les comtés de l'est de l'Angleterre, ne peuvent guère être désinfectés, leur sol étant constitué par des substances molles, qui se saturent bientôt des excréments. Les Compagnies de chemin de fer, introduites auprès du Président du conseil, ont prétendu même que la désinfection de ces parcs était impraticable à cause de leur étendue. Le conseil privé leur a répondu (6 août 1880) que les dispositions existantes permettaient de laisser la liberté aux animaux sains d'un troupeau au milieu duquel on découvrait des animaux atteints de maladie contagieuse ; ces derniers animaux étant saisis. Cette autorisation rendait essentielle la désinfection et le conseil l'a ordonnée par les articles 68 et 69 de l'arrêté des animaux.

Le parc est-il dans le voisinage d'une gare, constitué par un champ, celui-ci sera déclaré *infecté* dès qu'un animal malade y aura été trouvé. S'agit-il d'un parc annexé à une station, le danger d'infection dû au défaut de nettoyage sera plus grand dans les parcs étendus que dans les parcs restreints et construits de façon à pouvoir être rapidement désinfectés...

A la suite de cette circulaire, il est des Compagnies qui ont réduit l'étendue des parcs, et ont mis cette partie réduite en état de pouvoir être nettoyée et lavée à l'eau avant et après l'arrivée des animaux par chemin de fer.

Mais les *grands parcs* n'ont, en général, pas subi d'amélioration (1880). Les animaux y pataugent dans la boue et l'ordure.

Les parcs restreints des petites lignes de chemin de fer sont mieux désinfectés, car ils sont munis, beaucoup du moins, d'un pavement.

Les employés des chemins de fer semblent encourager l'usage des grands parcs, alors même qu'il y en a de petits, étant déchargés ainsi du soin de désinfecter les derniers (1881).

Les Compagnies de chemin de fer paraissent ne pas consi-

dérer les grands parcs comme compris dans la désinfection des « parcs du chemin de fer » et éludent ainsi les dispositions de l'article 69 de l'arrêté des animaux (1882).

Foires, marchés, lieux de vente, expositions, etc. — En 1880, sur quatre cent quinze autorités locales existant en Grande-Bretagne, cinquante-sept seulement s'étaient occupées de l'objet en question. Beaucoup de marchés sont pavés et lavés à l'eau, mais pas tous.

En 1881, quatre-vingt-une autorités locales se sont conformées aux dispositions de l'article 76 de l'arrêté des animaux ; mais toutes n'y ont pas également tenu la main.

Il y a cependant amélioration, d'année en année.

Les *navires* sont, en général, bien nettoyés et désinfectés ; l'aménagement des animaux et la ventilation sont dans un état satisfaisant.

L'augmentation considérable du commerce du bétail vivant a nécessité, en 1880, une réglementation pour les navires spécialement employés à son transport.

Ceux qui n'exécutent pas les travaux prescrits sont poursuivis.

Les quais destinés à recevoir les animaux étrangers sont en bon état, sauf deux.

Zones infectées. — L'inspection s'est étendue aux zones infectées. De temps à autre, les inspecteurs faisaient exécuter les prescriptions légales aux autorités locales.

Relevé général des importations pendant la période triennale de 1880 *à* 1882 *inclusivement* :

Pays d'exportation.	Années.	Bétail.	Moutons.	Porcs.	Totaux.
Belgique	1880	»	11140	1	11141
	1881	»	27411	20	27431
	1882	»	104850	36	104886
Iles du canal	1880	2632	»	»	2632
	1881	2396	»	»	2396
	1882	2628	»	»	2628
Danemark	1880	64788	86152	9462	160402
	1881	61976	76927	9335	148238
	1882	86368	93066	1200	180634
France	1880	1572	511	»	2083
	1881	2503	2	34	2539
	1882	15903	572	570	17045
Allemagne sauf le Schleswig-Holstein.	1880	»	327760	16916	344676
	1881	»	401999	3908	405907
	1882	»	430717	2577	433294
Id. Schleswig-Hol.	1880	25789	48416	»	74305
	1881	23866	43142	»	67008
	1882	29908	45924	»	75832
Islande	1880	»	8730	»	8730
	1881	»	11564	»	11564
	1882	1	24427	»	24428
Néerlande	1880	38795	307119	8563	354477
	1881	35960	254477	5771	296208
	1882	50095	289900	10814	350809
Norvége	1880	1031	2754	»	3785
	1881	716	2037	»	2753
	1882	576	547	»	1123
Portugal	1880	14736	94	2	14832
	1881	14082	»	»	14082
	1882	22993	»	»	22993
Espagne	1880	23450	65	2	23517
	1881	16696	134	»	16830
	1882	31140	32	»	31172
Suède	1880	10616	4741	2961	18318
	1881	15718	4650	3587	23955
	1882	24083	6518	460	31061
Canada	1880	48103	78074	671	126848
	1881	44389	66478	31	110898
	1882	32371	68873	»	101244
États-Unis	1880	154814	66722	12549	234085
	1881	103093	49223	1773	154689
	1882	47686	58922	»	106608
Autres pays	1880	6	1	»	7
	1881	203	10	»	213
	1882	62	19	»	81
Totaux.	1880	386432	942279	51127	1379838
	1881	322198	938054	24459	1284711
	1882	343814	1124367	15657	1483838

VARIÉTÉS

Police sanitaire des animaux domestiques.

RAPPORTS ENTRE LES AUTORITÉS CIVILES ET MILITAIRES.

Les Ministres de l'intérieur et de la guerre,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques ;

Vu l'article 77 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 portant que les rapports de l'autorité militaire et de l'autorité civile au sujet des mesures de police sanitaire à prendre pour les animaux employés au service ou à l'approvisionnement des troupes, sont réglés d'un commun accord par les Ministres de l'intérieur et de la guerre ;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties,

Arrêtent :

Art. 1er. Dans l'intérieur des casernes et dans toutes les dépendances militaires, ainsi que pour tous les animaux appartenant aux troupes en marche, qu'ils soient destinés au service ou à l'approvisionnement, les mesures de police sanitaire nécessaires en vue d'enrayer la propagation des maladies contagieuses sont prescrites et exécutées par l'autorité militaire.

Ces mesures sont ordonnées par le commandant de place ou le chef de la garnison, sur le rapport conforme des médecins vétérinaires militaires compétents.

Art. 2. Le médecin vétérinaire militaire, agissant dans ce cas, remplit les fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement ; il se conforme aux prescriptions de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, ainsi qu'aux arrêtés et instructions qui s'y rattachent.

Art. 3. Si les mesures à prendre doivent s'étendre au delà de ce qui est la propriété ou le domaine militaire, elles sont prises, de commun accord, par l'autorité civile, aidée du médecin vétérinaire du gouvernement, et par l'autorité militaire, aidée du chef du service vétérinaire.

En cas de dissentiment ou de cas grave, les autorités provoquent, pour décider, l'intervention d'un médecin vétérinaire spécial, délégué par le gouverneur civil de la province, d'une

part, et d'un médecin vétérinaire militaire principal, délégué par le médecin vétérinaire militaire en chef, d'autre part.

Art. 4. En cas d'apparition d'une maladie contagieuse confirmée ou d'une maladie suspecte d'être contagieuse parmi les chevaux de troupe ou les animaux destinés à l'approvisionnement de l'armée, l'autorité militaire avise l'autorité communale du fait et prend les mesures de séquestration prévues par les articles 319, 320 et 321 du Code pénal et par les dispositions prises en exécution de la loi du 30 décembre 1882.

L'autorité militaire tient l'administration communale au courant de la marche de la maladie.

L'autorité communale communique, à bref délai, les rapports qui lui sont adressés sur cet objet au médecin vétérinaire du gouvernement, qui en tient compte dans son rapport trimestriel, sous la rubrique : « Renseignements fournis par l'autorité militaire. »

Art. 5. Si l'animal atteint ou suspect de maladie contagieuse est récemment arrivé à la troupe, soit pour le service, soit pour l'approvisionnement, l'autorité militaire fournit à l'autorité communale, en même temps que l'avis de la constatation de la maladie ou du soupçon de la maladie, les renseignements qu'elle peut posséder ou se procurer sur l'origine de l'animal en question.

Si l'animal vient d'une localité située en dehors de la commune, l'administration locale prévient le gouverneur, qui procède, dans ce cas, comme il est dit à l'article 26 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883.

En cas d'abatage ou de mort d'un animal atteint de l'une des maladies contagieuses énumérées à l'arrêté royal du 15 septembre 1883, l'autorité militaire fait connaître à l'administration locale la destination qui a été donnée au cadavre.

L'enfouissement du cadavre se fait conformément aux dispositions de l'article 12 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 et de l'arrêté ministériel, n° 2, du 25 septembre 1883.

Art. 6 Lorsqu'un foyer de morve éclate dans le voisinage d'une écurie permanente ou temporaire de chevaux de troupe ou d'un champ de manœuvre de cavalerie ou d'artillerie, ou bien dans des écuries situées sur le passage habituel de troupes à cheval, l'administration locale en prévient l'autorité militaire, afin que celle-ci puisse prendre les mesures de précaution nécessaires pour éviter la contagion.

Art. 7. Les administrations communales et les autorités militaires s'entendent pour les dispositions à prendre sur les

territoires qui se trouvent en partie sous la dépendance de l'administration locale, en partie sous celle de l'autorité militaire.

Bruxelles, le 8 décembre 1883.

Le Ministre de l'intérieur,
G. Rolin-Jaequemyns.

Le Ministre de la guerre,
(A. Gratry.)

Rectification de l'article 11 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883.

Bruxelles, le 28 avril 1884.

Circulaire à MM. les gouverneurs provinciaux.

Monsieur le gouverneur,

Dans certaines publications, on a fait, au sujet de l'article 11 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 sur la police sanitaire des animaux domestiques, des observations qui exigent des explications et une rectification. Cet article permet au Ministre de l'intérieur d'ordonner « l'abatage des bêtes suspectes, dans le cas où des foyers importants de morve, de farcin ou de pleuropneumonie contagieuse viendraient à s'établir dans des conditions telles que l'abatage des animaux atteints serait reconnu insuffisant pour éteindre ces foyers ».

C'est là une mesure qu'il convient, le cas échéant, de prendre de commun accord avec le propriétaire, comme le 2e alinéa de cet article, mais que le Ministre peut prendre, malgré le propriétaire, si l'intérêt général l'exige. Il est donc rationnel que l'indemnité soit alors de droit, mais il n'en est plus de même dans les conditions prévues par le 3e alinéa du dit article. Ici, il s'agit de chevaux suspects d'être atteints de morve ou de farcin, chez lesquels les symptômes ne font pas entrevoir la fin de la période de suspicion et, par conséquent, la fin de la séquestration. Cette mesure est onéreuse pour le propriétaire et celui-ci peut avoir intérêt à demander, pour sortir de cette situation, de voir la question de la suspicion de ces animaux tranchée, même par l'abatage d'un animal.

Le règlement n'a pas voulu lui faire perdre, dans ce cas, l'indemnité, lorsque le caractère latent de la maladie a été la cause de la durée de la séquestration; il lui accorde donc cette indemnité si, à l'autopsie, l'existence de la maladie contagieuse est reconnue et que, par conséquent, les mesures consécutives

(destruction du cadavre, désinfection, etc.) doivent être ordonnées.

C'est par suite d'une erreur de mise en page que, dans le texte du règlement d'administration générale, la phrase qui termine l'article 11 a été constituée en paragraphe spécial. Cette phrase se rapporte au § 3 et doit en faire partie.

Veuillez, monsieur le gouverneur, donner avis de cette communication aux médecins vétérinaires et aux administrations communales.

Le Ministre de l'intérieur,
(G. ROLIN-JAEQUEMYNS.)

Le microbe du lait bleu,

par M. BOURQUELOT.

I.

L'étude des infiniment petits n'a pas seulement contribué au progrès des sciences médicales et à la prospérité de nombreuses industries : elle a encore donné la clef de plusieurs phénomènes singuliers dont l'apparition et la manière d'être paraissaient défier toute explication scientifique. C'est ainsi que depuis quelque temps déjà on a découvert la cause de cette étonnante altération, connue des anciens, par laquelle le pain se couvre d'une matière molle et rouge comme du sang. Autrefois la production de cette matière sur des hosties (*hosties sanglantes*) était considérée comme un avertissement du ciel. Elle causait parmi les fidèles une émotion profonde dont Raphaël nous a conservé le vivant souvenir dans une de ses admirables peintures de la seconde salle du Vatican. On y voit représenté un prêtre incrédule qui, en célébrant la messe, trouve l'hostie ensanglantée (*Miraculo di Bolsena*, 1263). Aujourd'hui on sait que cette matière rouge est produite dans certaines conditions de température et d'humidité, par un infiniment petit appartenant au genre *Micrococcus*, le *Micrococcus prodigiosus* (Cohn).

C'est à un organisme analogue qu'il faut rapporter l'altération du lait connue sous le nom de *Maladie du lait bleu*. Cette altération a été fort bien décrite par Haubner en 1852 (1) et plus récemment par M. Reiset (2). Le lait sur lequel se développera ultérieurement la maladie ne présente rien de particulier au moment de la traite ; il a sa couleur naturelle et supporte l'ébul-

(1) Cité par Neelsen, *Studien über die blaue Milch* (*Beiträge zur Biol. d. Pflanzen*, b. III, p. 189.

(2) *Observations sur le lait bleu*, 1re partie (*Comptes rend.*, t. XCVI, p. 682 ; 1883).

lition sans se coaguler. Les taches bleues n'apparaissent à la surface du lait qu'au bout de trente à trente-six heures. Quelquefois ce sont d'abord de petites taches bleues au centre. Le plus ordinairement, c'est une bande bleue frangée qui se développe en cercle contre les parois du vase. Souvent même la bande circulaire et les taches internes se produisent en même temps, en sorte que la surface du liquide « serait assez bien figurée par la coupe d'un savon de Marseille fortement veiné de bleu, car la coloration bleue est aussi intense que celle de l'indigo ou du bleu de Prusse » (Reiset). Le mal peut ne pas se développer davantage, et c'est le cas le plus commun ; mais parfois cependant il s'étend ; les taches augmentent en nombre et en dimensions et il peut arriver que la surface entière du lait qui est alors la surface de la crème, soit envahie. En profondeur, il y a tout autant de variations. Ainsi on voit quelquefois tout le lait d'un vase devenir uniformément bleu ; mais cela est peu fréquent. Généralement la coloration se borne à la crème ou atteint seulement le petit-lait compris entre la crème et le lait coagulé, ou encore pénètre de quelques millimètres dans celui-ci.

Il est rare que le lait bleu persiste ou apparaisse pendant l'hiver. Le plus souvent il se déclare pendant l'été et disparaît à la fin de l'automne. Cependant dans les petites exploitations, là où l'on conserve le lait dans des chambres chaudes, on peut voir la maladie durer tout l'hiver et se perpétuer d'une année à l'autre. Steinhof (1) relate le cas d'un lait bleu qui a persisté, dans une ferme, l'espace de douze années sans interruption. Dans l'observation rapportée par M. Reiset, on voit la maladie se déclarer dans sa laiterie pendant l'été de 1877, durer cette année-là jusqu'au milieu de septembre, réapparaître en juin 1878, et disparaître en juillet, grâce à un traitement particulier, puis, malgré ce traitement, se montrer de nouveau en juin 1879, sauter une année, enfin apparaître une dernière fois en juin 1881.

Pendant sa durée l'*épidémie* paraît n'être sous l'empire d'aucune règle. « Un jour le lait est bleu dans tous les vases ; le lendemain la coloration n'apparaît que dans quelques-uns. Dans certains vases, la coloration s'étend sur toute la surface du lait et s'enfonce profondément ; dans d'autres, on ne voit que quelques points bleus superficiels et isolés. Conserve-t-on à part le lait de chacune des vaches de la ferme, on voit que le lait de telle vache est envahi, que celui de telle autre est épargné : au jour suivant, c'est l'inverse qui a lieu. Il y a plus : le lait de la même vache et de la même traite, ici devient bleu, là conserve

(1) *Ueber das Blauwerden der Milch* (*Neue Annalen der Mecklenburgischen landwirthschaf. Gesel.*, 1838, cité par Neelsen, p. 189).

l'apparence et les propriétés du lait ordinaire. Qu'on transporte le lait dans une laiterie nouvelle, qu'on le mette dans de nouveaux vases, qu'on change l'alimentation du bétail, qu'on ait recours à tout autre moyen, ici on obtient un résultat radical, ailleurs le résultat est passager ou nul. Ici tel moyen réussit, ailleurs c'en est un autre. Ici rien ne réussit, le mal réapparaît chaque année. Là on ne fait rien, et le mal s'en va, disparaissant aussi inopinément qu'il est venu. » (Haubner.)

Il n'y a pas lieu de trop s'étonner après la lecture de ce tableau, si l'on a cru pendant longtemps à l'intervention de puissances occultes, et si l'on a essayé de conjurer le mal par « des paroles magiques », alors qu'on avait affaire à un phénomène aussi capricieux dans son apparition et ses manifestations. Au reste, la croyance aux sortilèges, en ce qui concerne le lait bleu, est loin d'avoir encore disparu, puisque des cultivateurs du pays de Caux, interrogés par M. Reiset sur ce qu'il y avait à faire pour combattre la maladie qui venait d'envahir sa laiterie, lui répondirent « qu'il était certainement sous le coup d'un maléfice, et qu'il n'en pourrait être délivré que par ceux qui ont le pouvoir de faire le mal ».

Cette production si singulière n'a de comparable parmi les productions de principes colorants sur les matières organiques que celle du pigment rouge du *Micrococcus prodigiosus* de Cohn. Lorsque la tache rouge de ce schizophyte apparaît sur le pain ou les légumes, l'envahissement est aussi subit, aussi capricieux que celui de la tache bleue dans le lait. L'une et l'autre altération, rappelant en cela le mode de propagation des maladies infectieuses, peuvent s'étendre aux milieux qui leur conviennent respectivement dans toute une maison, tout un village, et quelquefois toute une contrée. Neelsen fait pourtant à cet égard une distinction qui, bien qu'elle ne paraisse pas basée sur un grand nombre d'observations, ne manque pas d'intérêt. Pour lui, l'altération du lait bleu doit être comparée aux maladies endémiques comme la *malaria*, et celle du *pain sanglant* aux maladies épidémiques. Tandis que le *Micrococcus prodigiosus* a été observé sur toute la terre et dans les endroits les plus différents, le lait bleu revient chaque année dans les mêmes contrées. C'est ainsi qu'en Allemagne, si l'on laisse de côté quelques cas sporadiques, la maladie du lait bleu n'est véritablement connue que dans les basses plaines du nord de cette contrée, principalement sur les rivages de la mer Baltique. On pourrait ajouter qu'en France cette maladie revêt également l'apparence endémique dans le pays de Caux. Cependant ailleurs elle n'est pas inconnue. Dans l'est, on l'observe assez fréquemment.

II.

C'est seulement à la fin du XVIIIe siècle qu'on a commencé à chercher quelle pouvait être l'origine *naturelle* du lait bleu. La première opinion qui ait été formulée sur ce sujet, dit Neelsen, est de Borowski. Elle date de 1788. L'auteur est d'avis qu'un mauvais pâturage et conséquemment la santé défectueuse de la vache sont la cause de l'altération.

Parmentier et Deyeux qui, de 1793 à 1799, publièrent en collaboration plusieurs mémoires importants sur la composition et les propriétés du lait (1), combattirent la thèse de Borowski, sans toutefois donner eux-mêmes une explication précise du phénomène.

Dans la première moitié du siècle, on se rallia en général à l'opinion de Borowski ; les uns admettant que la cause de l'altération est tout entière dans la maladie de la vache, les autres n'accusant que l'alimentation.

Chabert et Fromage contribuèrent à répandre la première de ces manières de voir (1805) ; Hermstaedt soutint la seconde (1833). Ce dernier observateur se basait sur ce que certaines plantes, comme le sainfoin, la buglosse, les prêles, la mercuriale, renferment une matière colorante analogue à l'indigo, et il supposait que cette matière était entraînée dans la sécrétion lactée.

La croyance à l'influence exclusive de l'alimentation fut aussi admise et soutenue par Drouard et Leclerc (1846), mais sous une autre forme. On sait que le précipité blanc gélatineux qu'on obtient en traitant du sulfate de protoxyde de fer par le phosphate de soude s'oxyde au contact de l'air et devient bleu. Pour Drouard et Leclerc, la matière bleue du lait n'est autre chose que ce phosphate qui tire son origine des sels de fer contenus dans les aliments.

Avec Steinhof (1838), la question entre dans une voie nouvelle. Il suppose que ce qui préside à la formation de la substance bleue est un ferment, une matière contagieuse dans le genre de celle qui transmet la peste ou la petite vérole. Cette matière se produit dans le lait par la décomposition de l'un de ses principes, s'attache aux vases dans lesquels on conserve ce liquide, et communique à d'autres laits la même maladie.

Cette hypothèse expliquait — confusément, il est vrai — les contradictions apparentes que l'on avait remarquées dans la marche et l'apparition du lait bleu ; mais elle avait besoin

(1) *Précis d'expériences et observations sur les différentes espèces de lait, considérées dans leurs rapports avec la chimie, la médecine et l'économie rurale*. An VII (1799).

d'être appuyée par des recherches expérimentales pour trouver du crédit dans le monde scientifique. Ce n'est que quelques années plus tard que ces recherches furent entreprises par Fuchs.

Celui-ci démontra que la maladie peut se cultiver, que si l'on transporte une parcelle de lait bleu dans du lait sain, l'altération envahit rapidement ce dernier. Examinant les taches bleues au microscope, il découvrit qu'elles fourmillaient de petits êtres mobiles, auxquels il donna le nom de *Vibrio cyanogenus*. Fuchs se résumait, en concluant que la matière colorante bleue est déterminée par le développement de ce vibrion.

Cette doctrine fut généralement acceptée. Cependant elle rencontra aussi ses adversaires, et, chose curieuse, ceux-ci lui firent à peu près la même opposition que celle qui fut faite quelques années plus tard à la doctrine de la transmission de l'affection charbonneuse par la bactéridie de Davaine. Ainsi, de même qu'on a soutenu que l'agent contagieux du charbon n'est pas la bactéridie, mais un ferment soluble, un virus en solution dans le sang de l'animal malade, de même Haubner, s'appuyant sur des expériences mal interprétées, prétendit que le vibrion de Fuchs n'est pour rien dans le caractère infectieux du lait bleu, et que c'est un ferment amorphe qui produit la décomposition de la caséine et rend la maladie transmissible à d'autre lait.

La manière de voir de Mosler est tout autre. Hallier venait d'exposer ses idées sur le polymorphisme des champignons (1). Il prétendait que des penicilliums peuvent dériver, suivant les milieux, le mucor, le leptothrix, le favus, la levure, les micrococcus, les bactéries, etc. Mosler, séduit sans doute par cette doctrine, ajouta à la liste le vibrion du lait bleu, en sorte que ce vibrion n'était plus qu'une forme du penicillium, déterminée par le milieu ; et, comme on pouvait lui objecter que le penicillium se rencontre souvent sur du lait et s'y développe sans qu'on remarque pour cela la production de la matière bleue, il admit que, pour que le lait fût un milieu favorable à la transformation du penicillium en champignon du lait bleu, il fallait qu'il vînt d'une vache malade. La vache était ainsi, comme dans l'opinion de Chabert et Fromage, la cause primordiale de l'altération du lait bleu.

Mais la doctrine de l'influence des milieux de Mosler, relativement au développement du microbe, aussi bien que celle de l'existence d'un ferment soluble considéré comme cause de l'altération du lait, se trouvent pleinement réfutées par la pos-

(1) *Botanische Zeitung*. 1866.

sibilité d'effectuer des cultures successives, de même que pareilles doctrines, émises à l'égard de la qualité virulente du sang de rate, ont été réfutées par les cultures de la bactérie charbonneuse, imaginées par M. Pasteur.

Ces cultures du lait bleu, qu'avait déjà faites Fuchs ont été répétées avec succès par Haubner, Erdmann, Neelsen et Reiset. Elles ont réussi, non seulement avec le lait de vache, mais encore avec ceux d'ânesse, de jument, de chienne, de brebis, etc. : ni la vache ni la maladie n'ont donc la part qu'on leur imputait dans la production du lait bleu. Les cultures ont été effectuées en ensemençant chaque fois quelques goutte du liquide infecté, pris, non pas toujours du lait bleu spontané, mais dans des cultures successives (dans A pour B, dans B pour C, etc.). En supposant l'existence d'un ferment soluble dans le lait bleu qui sert de point de départ, on est certain, par cette pratique, qu'il n'en reste pas trace dans les cultures de degré élevé (1) et comme on n'a jamais rencontré d'affaiblissement dans l'activité de la semence, on est forcé d'admettre que ce n'est pas un ferment soluble qui propage l'altération, mais bien un ferment figuré, susceptible de se développer et de se multiplier.

Ainsi, sans même tenir compte des observations microscopiques de Fuchs, les expériences de cultures qui précèdent, expériences dont le succès est certifié par la coloration bleue qui ne tarde pas à se manifester dans le liquide ensemencé, démontrent suffisamment que l'altération du lait bleu est due à l'intervention d'un microphyte *chromogène*. Mais avant d'étudier celui-ci en lui-même, on peut examiner encore quelques-unes des conditions qui président à la maladie et qui viennent à nouveau affirmer cette intervention.

Et d'abord, on peut déterminer la formation de la matière bleue sur un grand nombre d'autres corps que le lait : sur le lait d'amandes, les pommes de terre cuites, la caséine végétale précipitée, l'arrow-root, etc. Par contre, on n'a pas réussi avec le blanc d'œuf, le sérum du sang, non plus qu'avec la caséine chimiquement pure. Neelsen a trouvé un liquide artificiel dans lequel le pigment peut également se développer. Ce liquide est un mélange de lactate d'ammoniaque neutre et de solution de Cohn. (Cette dernière solution renferme du phosphate acide de potasse KO, 2HO, PhO^5, du phosphate tribasique de chaux, du sulfate de magnésie et du tartrate d'ammoniaque). On remarquera que le liquide de Neelsen ne renferme pas d'albumine.

(1) Neelsen rapporte qu'avec un seul échantillon de lait bleu spontané, il a pu faire plus de 200 cultures (*loc. cit.*, p. 195).

Ce qui paraît singulier, c'est qu'il existe en outre un grand nombre de substances sur lesquelles on peut conserver et même multiplier par culture l'agent contagieux, sans qu'il e produise de matière bleue. Ainsi en est-il de la décoction mucilagineuse de guimauve, de la gelée de coings, du salep, des solutions sucrées, de la colle de poisson, de la gomme arabique, et même de la solution de Cohn.

Mais si l'organisme du lait bleu peut être cultivé dans certains milieux sans déterminer la formation du pigment, il est bon de remarquer que jamais on n'obtient avec lui d'autre couleur que la couleur bleue. Quand la matière ne bleuit pas, elle reste incolore et n'est alors caractérisée qu'en ce qu'elle convient pour provoquer dans du lait sain la formation de la matière colorante bleue.

Le lait bleu supporte des écarts de température assez étendus, sans rien perdre de ses propriétés contagieuses. Haubner a maintenu du lait bleu à l'état congelé pendant quatorze jours; quand le lait fut dégelé, il en transporta quelques gouttes dans du lait sain, et la coloration bleue se développa aussi bien que si l'ensemencement avait été fait avec du lait bleu non soumis à l'action du froid. Relativement à une température élevée, il y a lieu de faire une distinction quant aux milieux de culture. Si on chauffe du lait bleu, on remarque que l'agent contagieux est détruit de 70° à 75°. Au contraire, on peut chauffer jusqu'à l'ébullition une culture faite dans le liquide de Cohn (dans lequel le microphyte ne détermine pas la formation de la matière bleue). On trouve que cette culture convient à l'ensemencement aussi bien après qu'avant l'ébullition, pourvu cependant que celle-ci n'ait pas duré trop longtemps. Cette différence dans la résistance à l'action de la température s'explique aisément. On verra plus loin en effet que, dans les cultures faites dans le liquide de Cohn, il y a production de spores, ce qui n'a pas lieu avec le lait, et c'est un fait connu que les spores résistent mieux à la chaleur que l'organisme lui-même.

(*Revue scientifique*, 1884, p. 427. — *A continuer.*)

Circulaire relative à une souscription pour une médaille commémorative à offrir à M. H. Bouley.

Monsieur et cher Confrère,

Le 26 janvier dernier, un banquet a été offert à M. H, *Bouley*, sous la présidence de M. *Pasteur*, pour célébrer l'honneur insigne que l'Académie des Sciences venait de faire à notre Maître, en le nommaut son Présidént pour l'année 1885.

Cette manifestation ayant dû suivre de très près l'élection pour conserver son à-propos, le nombre de ceux qui ont pu y

prendre part s'est trouvé forcémement limité aux Professeurs de l'Ecole d'Alfort et aux vétérinaires civils et militaires des trois départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.

Avant de se séparer, les assistants à ce banquet ont exprimé le vœu unanime qu'une médaille commémorative perpétuât le souvenir de l'évènement glorieux pour notre profession qui venait d'être fêté ; et nous avons pensé que ce serait répondre au sentiment général de la grande famille vétérinaire que de convier tous ses Membres à se joindre à nous pour offrir au savant Maître, dont un grand nombre de nous sont les élèves, et dont, tous, nous nous honorons, un témoignagé d'affectueux respect et de reconnaissance pour son œuvre scientifique et professionnelle.

Nous venons, en conséquence, cher Confrère, vous demander votre concours pour la réalisation du programme suivant :

1° Offrir à M. H. *Bouley* une médaille, d'une grande valeur artistique, frappée à son effigie, et portant le millésime de l'année où les suffrages de l'Académie des Sciences ont appelé au fauteuil de la présidence le représentant de la science vétérinaire dans cette grande assemblée ;

2° Donner à chaque souscripteur une reproduction en bronze de cette médaille, gravée à son nom, et un exemplaire du compte rendu de la fête du 26 janvier, avec la liste de tous nos adhérents.

Nous consacrerons ainsi et nous perpétuerons le souvenir d'un événement dont nous ressentons tous un légitime orgueil.

Veuillez agréer, Monsieur et cher Confrère, l'assurance de nos meilleurs sentiments.

Les Membres du Comité d'organisation :

Baron, Professeur à l'Ecole d'Alfort.
Blanc, Vétérinaire à Paris.
Capon, Vétérinaire pricipal de 1re classe.
Mollereau, Vétérinaire à Charenton.
Weber, Vétérinaire à Paris.

P. S. — Le prix de la souscription est fixé à 16 francs.
Les adhésions doivent être adressées, dans le plus bref délai, à M. L. Houzeau, maison Asselin et Ce, place de l'Ecole de Médecine, Paris.

Service vétérinaire civil. — Nomination.

Par arrêté ministériel en date du 14 mai 1884, M. De Cremer, Remi, est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernemeut pour la section de Ninove, avec résidence dans la ville de ce nom.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JUILLET 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

Une affection-type ou maladie inédite — la stomatite papillaire ou papillomateuse — observée sur quatre génisses,

par le professeur ALPH. DEGIVE.

J'ignore quel est l'auteur qui le premier a dit : *Il n'y a pas de maladies, il n'y a que des malades.* Cette proposition ne me paraît pas mieux fondée que ne le serait cette autre : *Il n'y a pas d'espèces animales, il n'y a que des individus.*

A mon avis, il y a des maladies et des malades, au même titre qu'il existe des espèces et des individus.

En effet, de même que l'*espèce animale*, la maladie est déterminée par un ensemble de caractères communs, constants chez un certain nombre d'individus.

Lorsque le clinicien est mis en présence de divers sujets malades, il opère comme le naturaliste qui a devant lui plusieurs individus sains. Il les observe, les analyse et constate entre eux des ressemblances, d'une part, et des différences, d'autre part. S'il voit que telles similitudes ont un caractère constant, il les considère comme essentielles, son esprit les réunit et réalise ainsi un type pathologique, une individualité morbide, une maladie.

La détermination d'une maladie, d'un type morbide est donc le résultat d'une opération de l'esprit, d'un jugement synthétique, c'est la formation d'une idée ou

fait complexe par la réunion de plusieurs idées ou phénomènes simples.

Or, les phénomènes simples et constants dont la synthèse réalise le fait complexe, *la maladie*, ne constituant qu'une partie des manifestations présentées par le sujet malade, on a pu dire, avec quelque apparence de raison, que celui-ci seul, le malade, avait une vraie réalité, et que celle-là, la maladie, n'était qu'une simple conception de l'esprit.

Il suffit d'y réfléchir un instant pour constater que la *maladie* possède un caractère tout aussi réel, tout aussi positif que le *malade*, qu'entre ces deux faits ou idées, il ne peut exister que cette seule différence, c'est que dans le malade on voit la *totalité* des manifestations morbides actuelles, tandis que dans la maladie on ne considère qu'une partie, un certain nombre de ces manifestations.

Le malade montre les caractères constants de la maladie type, comme l'animal montre les attributs essentiels de l'espèce à laquelle il appartient. Mais à côté de ces caractères constants, de ces attributs essentiels, il en existe d'autres, d'ordre plus ou moins accessoire, dépendant de conditions accidentelles, variables avec chaque sujet, et qui donnent à tel ou tel cas sa physionomie particulière qui n'appartient à aucun autre cas. De même qu'il n'y a pas deux sujets d'une même espèce complètement identiques, il n'existe pas deux malades atteints de la même affection, offrant tout à fait les mêmes manifestations.

Les caractères d'une affection-type dépendent : 1° de sa *topographie*, du siège, de l'étendue et du nombre des altérations ; 2° de sa *nature*, de ses caractères anatomiques et physiologiques ; 3° de ses *causes*, de sa pathogénie.

Si nous appliquons les données qui précèdent aux affections de la muqueuse buccale et plus particulièrement à l'inflammation de cette muqueuse, à la *stomatite*, on peut distinguer les différents types suivants :

1) La *stomatite simple*, *ordinaire*, due à des causes communes, généralement locales et externes, caractérisée par les manifestations habituelles de l'inflammation;

2) Les *stomatites spéciales*, déterminées par des conditions particulières, habituellement générales ou internes ; telles sont les stomatites aphteuse ordinaire, aphteuse virulente, ulcéreuse ou ulcéro-membraneuse, crémeuse ou muguet, varioleuse, scorbutique et mercurielle.

A ces formes bien connues et pour ainsi dire classiques de la stomatite, nous venons en ajouter une qui semble avoir passé tout à fait inaperçue jusqu'à ce jour. Eu égard à la nature des altérations principales qui la caractérisent, je crois être autorisé à lui donner le nom de *papillaire* ou *papillomateuse*.

En effet, elle consiste essentiellement dans une prolifération, par points circonscrits, du corps papillaire du tégument buccal.

C'est grâce à mon estimable confrère, M. Dupont, médecin vétérinaire à Mons, que j'ai eu l'occasion d'observer cette affection chez quatre génisses d'un même troupeau, appartenant à M. Tamines, de Nouvelles-lez-Mons.

Sur chacun de ces sujets, la maladie a été caractérisée par l'apparition sur la muqueuse buccale, particulièrement à la face interne de la lèvre inférieure, sur le mufle et la peau des lèvres, d'un certain nombre de productions saillantes, de forme arrondie ou plus ou moins allongée, couleur blanc grisâtre ou jaunâtre sur la muqueuse ; d'une coloration gris foncé, brunâtre sur le tégument ; pigmenté du mufle et de la face externe des lèvres. De ces productions, les unes, très petites, mesuraient à peine deux à trois millimètres de diamètre ; les autres, plus développées, avaient la longueur ou la largeur de un et demi à deux centimètres. La plupart possédaient une surface irrégulière, filandreuse, en tout

point analogue à celle des verrues buccales que l'on rencontre si souvent chez le chien. Un certain nombre moins proéminentes offraient une surface régulière, assez nie, et semblaient n'être que le premier stade de développement des premières.

La présence de ces productions ne paraissait nullement déranger les fonctions buccales ; la salivation et la mastication se trouvaient à très peu près dans les conditions normales.

L'examen microscopique des filandres de la surface de ces sortes de verrues nous a permis de constater qu'elles n'étaient que le résultat d'une hyperplasie des éléments constituant les villo-papilles des points affectés. L'épithélium était en même temps épaissi, infiltré et quelque peu divisé, dissocié.

Les productions verruqueuses dont il s'agit ont mis six à sept jours tout au plus pour acquérir tout leur développement; à peine formées, elles sont devenues le siège d'un processus régressif, régulier; elles ont bientôt disparu et ont été remplacées par autant de taches d'aspect variable : celles du mufle et de la peau des lèvres avaient une teinte pâle ; celles de la muqueuse buccale montraient une coloration rouge ou légèrement jaunâtre.

La durée des lésions papillaires a été relativement très courte.

J'ai été assez surpris à ma seconde visite, de ne plus voir que de simples taches là où j'avais constaté, huit jours auparavant, des productions papillaires assez prononcées. La maladie a mis une quinzaine de jours en moyenne à parcourir ses différentes périodes.

En visitant les bêtes dont il s'agit, j'avais à résoudre la question de savoir si elles étaient atteintes ou non de la maladie contagieuse désignée sous le nom de stomatite aphteuse.

Un seul caractère aurait pu éveiller quelque doute au sujet de l'existence de cette dernière affection, la pré-

sence des taches pâles ou rougeâtres que j'ai signalées comme faisant suite aux lésions papillaires.

En effet, ces taches ressemblaient assez bien à celles que laissent à leur suite les lésions aphteuses. Mais l'existence concomitante des altérations papillaires à différentes périodes de développement ne pouvaient laisser aucun doute concernant la nature réelle de la maladie. Evidemment nous n'avions pas à faire ici à la stomatite aphteuse virulente. Outre le caractère propre des lésions signalées, le défaut de ptyalisme chez les bêtes les plus atteintes, l'absence de douleur buccale prononcée et de toute altération aphteuse du pis et des extrémités différencient suffisamment l'affection papillaire de la maladie aphteuse pour qu'il ne soit pas possible à l'examinateur le moins scrupuleux de les confondre un instant.

On conçoit quel préjudice on pourrait causer au détenteur propriétaire de plusieurs sujets atteints de stomatite papillaire, si on déclarait ces sujets affectés ou suspects de la maladie aphteuse et si on l'obligeait à se soumettre aux mesures de police sanitaire requises en pareille circonstance.

Je ne vois dans la littérature vétérinaire qu'une seule affection mentionnée jusqu'à ce jour, qui ait quelque analogie étroite avec la stomatite papillaire que je viens de signaler : ce sont les verrues buccales du chien.

A part le développement généralement plus prononcé de ces dernières, leur caractère plus rebelle, leur texture plus dense, les lésions sont assez exactement les mêmes. Dans l'un et l'autre cas, ce sont des hyperplasies circonscrites affectant particulièrement la couche papillaire de la muqueuse buccale.

Quant aux causes de l'affection chez les bêtes bovines présignalées, elles restent parfaitement inconnues. Peut-être est-elle le résultat d'une diathèse analogue, mais moins profonde, moins invétérée que celle qui donne lieu au développement et à la généralisation des verrues sur l'organe cutané.

Si cette maladie n'a pas été signalée jusqu'à ce jour, la cause en est très probablement dans sa rareté et le caractère très bénin des altérations. Ces dernières n'occasionnent aucun dérangement sensible, ont dû passer inaperçues dans la plupart des cas où elles ont pu se présenter.

Sur la rage,

par M. Pasteur, avec la collaboration de MM. Chamberland et Roux.

Le grand fait de la virulence variable de certains virus et la préservation d'une virulence par une autre de moindre intensité est aujourd'hui, non seulement acquis à la Science, mais encore entré dans le domaine de la pratique. Dans une telle direction d'études, on comprend tout l'intérêt qu'offre la recherche de méthodes d'atténuation appropriées à de nouveaux virus.

J'ai l'honneur d'apporter aujourd'hui à l'Académie un progrès dans ce sens, relatif à la rage.

I. Si l'on passe du chien au singe et ultérieurement de singe à singe, la virulence du virus rabique s'affaiblit à chaque passage. Lorsque la virulence a été diminuée par ces passages de singe à singe, si le virus est ensuite reporté sur le chien, sur le lapin, sur le cobaye, il reste atténué. En d'autres termes, la virulence ne revient pas de prime-saut, à la virulence du chien *à rage des rues*. L'atténuation dans ces conditions peut être amenée facilement par un petit nombre de passages de singe à singe, jusqu'au point de ne jamais donner la rage au chien par des inoculations hypodermiques. L'inoculation par la trépanation, méthode si infaillible pour la communication de la rage, peut même ne produire aucun résultat, en créant néanmoins, pour l'animal, un état réfractaire à la rage.

II. La virulence du virus rabique s'exalte quand on passe de lapin à lapin, de cobaye à cobaye. Lorsque la

virulence est exaltée et fixée au maximum sur le lapin, elle passe exaltée sur le chien et elle s'y montre beaucoup plus intense que la virulence du virus rabique du chien *à rage des rues*. Cette virulence est telle, dans ces conditions, que le virus qui la possède, inoculé dans le système sanguin du chien, lui donne constamment une rage mortelle.

III. Quoique la virulence rabique s'exalte dans son passage de lapin à lapin ou de cobaye à cobaye, il faut plusieurs passages par le corps de ces animaux pour qu'elle récupère son état de virulence maximum, quand elle a été diminuée d'abord chez le singe.

De même la virulence du chien *à rage des rues* qui, comme je viens de le dire, n'est pas de virulence maximum à beaucoup près, exige, quand elle est portée sur le lapin, plusieurs passages par des individus de cette espèce, avant d'atteindre son maximum.

Une application raisonnée des résultats que je viens de faire connaître permet d'arriver aisément à rendre les chiens réfractaires à la rage. On comprend, en effet, que l'expérimentateur puisse avoir à sa disposition des virus rabiques atténués de diverses forces ; les uns, non mortels, préservent l'économie des effets de virus plus actifs et ceux-ci de virus mortels.

Prenons un exemple : On extrait le virus rabique d'un lapin mort par trépanation à la suite d'une durée d'incubation qui dépasse de plusieurs jours l'incubation la plus courte chez le lapin. Celle-ci est invariablement comprise entre sept et huit jours à la suite de l'inoculation, par trépanation, du virus le plus virulent. Le virus du lapin à plus longue incubaton est inoculé, toujours par trépanation, à un second lapin ; le virus de celui-ci à un troisième. A chaque fois, ces virus, qui deviennent de plus en plus forts, sont inoculés à un chien. Ce dernier se trouve être ensuite capable de supporter un virus mortel. Il devient entièrement réfractaire à la rage, soit par inoculation intraveineuse, soit par trépanation du virus de chien *à rage des rues*.

Par des inoculations de sang d'animaux rabiques, dans des conditions déterminées, je suis arrivé à simplifier beaucoup les opérations de la vaccination et à procurer au chien l'état réfractaire le plus décidé. Je ferai connaître bientôt à l'Académie l'ensemble des expériences sur ce point.

Il y aurait un intérêt considérable, présentement et jusqu'à l'époque éloignée de l'extinction de la rage par la vaccination, à pouvoir supprimer le développement de cette affection à la suite de morsures par des chiens enragés. Sur ce point, les premières tentatives que j'ai entreprises me donnent les plus grandes espérances de succès. Grâce à la durée d'incubation de la rage à la suite de morsures, j'ai tout lieu de croire que l'on peut sûrement déterminer l'état réfractaire des sujets avant que la maladie mortelle éclate à la suite de la morsure.

Les premières expériences sont très favorables à cette manière de voir ; mais il faut en multiplier les preuves à l'infini sur des espèces animales diverses avant que la thérapeutique humaine ait la hardiesse de tenter sur l'homme cette prophylaxie.

L'Académie comprendra que, malgré la confiance que m'inspirent mes nombreuses expériences, poursuivies depuis quatre années, ce n'est pas sans quelque appréhension que je publie aujourd'hui des faits qui ne tendent à rien moins qu'à une prophylaxie possible de la rage. Si j'avais eu à ma disposition des moyens matériels suffisants, j'aurais été heureux de ne faire cette Communication qu'après avoir sollicité de l'obligeance de quelques-uns de mes Confrères de cette Académie et de l'Académie de Médecine le contrôle des conclusions que je viens de faire connaître. C'est pour obéir à ces scrupules et à ces mobiles que j'ai pris la liberté d'écrire ces jours derniers à M. Fallières, Ministre de l'Instruction publique, en le priant de vouloir bien nommer une Commission à laquelle je soumettrais mes chiens réfractaires à la rage.

L'expérience maîtresse, que je tenterais en premier lieu, consisterait à extraire de mes chenils vingt chiens réfractaires à la rage, qu'on placerait en comparaison avec vingt chiens devant servir de témoins. On ferait mordre par des chiens enragés successivement ces quarante chiens. Si les faits que j'ai annoncés sont exacts, les vingt chiens considérés par moi comme réfractaires résisteront tous, pendant que les vingt témoins prendront la rage (1).

Une seconde expérience, non moins décisive, aurait pour objet quarante chiens, dont vingt vaccinés devant la Commission et vingt non vaccinés. Les quarante chiens seront ensuite trépanés par le virus de chien *à rage des rues*. Les vingt chiens vaccinés résisteront. Les vingt autres mourront tous de la rage, soit paralytique, soit furieuse.

Recherches expérimentales sur la rage (2) : 1° les oiseaux contractent la rage; 2° ils guérissent spontanément.

Note de M. P. Gibier, présentée par M. Bouley.

Malgré quelques cas rapportés dans la Science, on n'admet pas aujourd'hui que les oiseaux puissent contracter la rage.

Si l'on s'en tient à l'observation superficielle des phénomènes, l'inoculation de la rage chez les oiseaux ne paraît être suivie d'aucun résultat fâcheux pour ceux-ci; c'est à peine si, une ou deux semaines après l'opération, ces animaux présentent quelques symptômes anormaux; souvent ils n'offrent rien d'appréciable. Cependant, il

(1) Ces vingt chiens mordus, témoins, prendront la rage dans une proportion indéterminée, parce que la rage ne se déclare pas toujours à la suite des morsures. Ceux des témoins mordus qui ne deviendraient pas rabiques pourraient être soumis ultérieurement à la trépanation.

(2) Travail du laboratoire de Pathologie comparée du Muséum de Paris.

m'est arrivé d'observer, parmi les oiseaux que j'ai inoculés, une poule qui fut atteinte, quinze jours après l'inoculation, d'une paralysie ou plutôt d'une parésie des membres inférieurs et des muscles extenseurs du cou Lorsqu'on la mettait hors de sa cage et qu'on l'effrayait, cette poule cherchait à se sauver, mais ne pouvait se tenir sur ses pattes, devenues presque inertes, et se traînait sur le sol en s'aidant des ailes. Dans sa cage elle demeurait immobile et semblait ne pas pouvoir supporter sa tête, qu'elle laissait tomber lentement en avant jusqu'à ce que son bec eût rencontré le sol. A ce moment elle relevait brusquement la tête pour la laisser retomber sans cesse. Ces symptômes persistèrent pendant plusieurs jours; cette poule ne prenait qu'une quantité insuffisante d'aliments et je m'attendais à la voir mourir lorsqu'un matin, en entrant au laboratoire, je la trouvai guérie de sa paralysie et en train de manger. Elle continua de vivre.

Ce fait m'inspira l'idée que les oiseaux contractent peut-être la rage, mais que, en raison de l'insensibilité relative bien connue de leur système cérébro-spinal, ou par une autre cause à rechercher, le microbe de la rage peut évoluer, subir toutes ses phases dans la substance nerveuse de ces animaux et être éliminé avant d'avoir produit des troubles incompatibles avec la vie. Une de mes poules en expérience s'était donc montrée plus sensible que les autres et avait été frappée de paralysie.

Voilà l'hypothèse, voici les faits :

J'inoculai, à l'aide d'une seringue de Pravaz, à travers les parois du crâne, un coq et un pigeon avec une goutte d'eau distillée fraîchement bouillie, tenant en suspension de la matière cérébrale rabique. Les symptômes pathologiques qui suivirent cette inoculation furent peu accentués, surtout chez le coq, et ils auraient pu passer inaperçus pour un œil non prévenu.

Au bout de douze jours, après avoir fait une incision sur le crâne du pigeon, j'enlevai, à l'aide du scalpel, une

petite lame osseuse et j'excisai un fragment du lobe cérébral droit de la grosseur d'une lentille. L'examen microscopique de la portion excisée m'y fit constater l'existence du micrococcus que j'ai signalé et décrit dans ma Communication du mois de juin 1883. Bien que, dès ce moment, je n'eusse aucun doute sur l'existence de la rage chez ce pigeon, le petit fragment de substance nerveuse fut délayé et inoculé à trois rats. Le rat présente un ensemble symptomatique tellement spécial, tellement caractéristique, que je n'hésite pas à considérer cet animal comme un véritable réactif pour l'étude de la rage.

Les trois rats inoculés de cette façon périrent de la rage, l'un (le plus jeune) au bout de dix jours, les deux autres le onzième jour. Ces animaux servirent à inoculer quatre autres sujets qui présentèrent les mêmes symptômes et moururent.

Au bout de vingt jours, j'inoculai trois rats et un cochon d'Inde avec une parcelle du cerveau du coq obtenue par le même procédé. L'examen microscopique y démontra l'existence du même microbe que chez le pigeon, mais plus abondant et disposé en certains points par groupes de dix à quinze granulations. Les rats inoculés périrent avec les mêmes signes et dans les mêmes délais que les précédents et que tous les rats inoculés par moi de la rage, et dont le nombre s'élève aujourd'hui à près de deux cents. Le cochon d'Inde mourut le treizième jour, après avoir présenté des troubles semblables à ceux des rats.

Quant aux volatiles auxquels j'ai fait subir ces opérations, leur santé ne s'en est pas trouvée altérée; ils vivent encore et vont me servir à déterminer le moment où la virulence disparaîtra de leur cerveau, c'est-à-dire où ils seront guéris de la rage. J'ai pu constater déjà que la virulence était éteinte vingt-huit jours après l'inoculation, chez le pigeon qui a servi dans la première expérience citée plus haut.

J'aurai à rechercher encore si les oiseaux peuvent contracter plusieurs fois la rage, si cette maladie peut être transmise de l'oiseau à l'oiseau, et quelles modifications peut apporter au virus l'acclimatement chez ces animaux, etc.

Les observations détaillées de ces expériences seront publiées prochainement dans un Mémoire que j'aurai l'honneur de soumettre à l'Académie.

Ainsi donc, voilà des expériences qui témoignent qu'une maladie jusqu'à présent réputée incurable peut guérir spontanément chez une classe d'animaux. N'a-t-on pas le droit d'espérer que, si l'on parvient à saisir le déterminisme de ce fait, dont on comprendra toute l'importance, on ne soit conduit un jour à une thérapeutique rationnelle de la rage et à sa guérison? C'est une induction qui me paraît légitime.

De la préparation en grandes masses des cultures atténuées par le chauffage rapide pour l'inoculation préventive du sang de rate.

Note de M. A. Chauveau, présentée par M. Bouley (1).

On ne peut douter, après les expériences dont j'ai fait connaître les résultats (*Comptes rendus*, séance du 3 décembre 1883), que la méthode du chauffage rapide ne puisse être exploitée couramment pour la préparation des cultures atténuées propres aux inoculations préventives. Ces résultats, répéterai-je, sont très satisfaisants, et cependant j'ai cherché à améliorer les conditions d'utilisation pratique de la méthode, en adoptant un procédé de culture à l'aide duquel on peut préparer, d'un seul coup, dans le même réservoir, la quantité de virus nécessaire pour pratiquer, sur *quatre* à *huit mille moutons*, la double inoculation préventive. Je ne saurais dire encore si je suis arrivé à satisfaire les différents *desiderata* que j'avais en vue; mais, en tout

(1) Académie des sciences, séance du 14 janvier 1884.

cas, le procédé mérite une place spéciale dans l'étude générale de la culture des virus atténués.

Le principal avantage de ce procédé, mis en œuvre, avec le concours de M. Wosnersenski, par les moyens que je vais exposer tout à l'heure, c'est de permettre des essais préalabres avec chaque culture massive. Par ces essais, on détermine, dans chaque cas, le degré de chauffage auquel on devra soumettre les deux liquides d'inoculation pour leur communiquer le minimum d'atténuation utile. On peut ainsi ne pas dépasser la mesure ni rester en deçà et créer une solide immunité en s'exposant au moins de risques possible.

C'est grâce au passage continu de l'air à travers ces grandes cultures qu'on parvient à les mener à bien. Voici comment je procède :

Comme pour les cultures en petits matras, l'opération comprend deux séries de temps : ceux qui servent à la préparation de la semence atténuée et ceux qui sont consacrés au développement de cette semence et à l'atténuation complémentaire des spores qui en résultent.

Les premiers temps sont la reproduction exacte de ceux des petites cultures; on projette une goutte de sang frais infecté, pris sur un cobaye, dans un ballon contenant 20^{gr} de bouillon stérilisé, et l'on cultive vingt heures à la température $+43°$; puis on chauffe la culture pendant trois heures, à $+47°$-49, plutôt 47° que 49°; voilà la semence préparée.

La deuxième série des manipulations se fait dans des récipients de 1^{lit} ou 2^{lit}, suivant qu'on veut préparer le virus nécessaire à l'inoculation de 4000 moutons ou de 8000 moutons. Ces récipients sont des flacons de Chimie en verre, à trois tubulures, remplis aux 5/6 de bouillon stérilisé. La tubulure médiane est garnie d'un tube plongeant, qui descend en s'effilant jusqu'au fond du vase ; c'est par ce tube, pourvu à son extrémité extérieure d'un tampon de coton, que l'air s'introduit dans le liquide en fines bulles, pour y barboter plus ou moins

activement. Des deux tubulures latérales, l'une donne naissance à un tube abducteur fermé aussi par un tampon de coton; ce tube est mis en rapport avec un appareil aspirateur. A la troisieme tubulure est adapté un tube effilé qui sert à vider le flacon.

C'est par ce dernier tube et en aspirant par la deuxième tubulure qu'on introduit la semence, dans la proportion de 1 goutte environ pour 10^{gr} de liquide de culture, soit 8^{gr} de semence pour une culture de 160^{gr}, dose que l'on peut doubler et même tripler si la semence est pauvre. Après l'introduction de la semence, le tube est fermé à la lampe.

La culture, ainsi préparée, est placée dans un thermostat à $+ 35°,37$. Le développement y serait pénible, c'est-à-dire lent et incomplet, si elle était abandonnée au repos. Mais, quand le jeu de l'aspirateur y détermine le passage continu de l'air, elle devient le siège d'une abondante prolifération. En une semaine, l'évolution est généralement terminée et aboutit à une riche formation de spores, que le chauffage achèvera d'atténuer.

Pour mettre chacun à même de vérifier et d'exploiter la valeur de ce procédé de culture, sans passer par de longs tâtonnements, je vais donner de courtes indications complémentaires sur un certain nombre de points.

Liquide de culture. — Je n'ai pas encore résolu la question du choix du liquide qui convient le plus aux grandes cultures. Celles que j'ai le mieux réussies, jusqu'à présent, ont été faites dans un flacon d'un litre garni de bouillon de poulet (1 partie de viande maigre pour 4 à 5 parties d'eau).

Aération. — L'aspirateur doit entretenir un courant d'air très régulier, à travers le liquide de culture, à raison de 1^{lit} ou de $1^{lit},5$ par heure. C'est assez, surtout si l'on a soin, matin et soir, d'agiter le flacon avec précaution.

Température du thermostat. — Plus on se rapproche de la température $+ 40°,5$, qui est encore suffisamment

eugénesique, plus on a chance d'obtenir une bonne atténuation primitive de la culture; mais on s'expose davantage aux risques de développement pénible. J'ai fait comparativement deux cultures préparées avec la même semence et le même liquide traversé par la même quantité d'air, mais l'une à + 35°, l'autre à + 40°. Celle-ci a été sensiblement plus atténuée que l'autre, quoiqu'il fût impossible de constater des différences appréciables dans les caractères morphologiques des éléments virulents. Je conseillerai donc l'emploi d'une température assez rapprochée de + 40°, mais sans en faire une condition fondamentale, vu la facilité qu'offre le procédé de compléter autant qu'on veut l'atténuation.

Résultats des cultures. — Le développement commence plus ou moins tôt; il est parfois à peine visible au bout de vingt-quatre heures. Des nuages blancs floconneux troublent le liquide et lui communiquent une légère teinte laiteuse opaline. Les progrès de la culture, en y faisant développer les spores, changent cette couleur en une teinte gris jaunâtre caractéristique. Malgré l'agitation entretenue par le passage continu de l'air, les produits de la culture tombent en grande partie au fond du vase : voilà pourquoi il est bon d'agiter de temps en temps.

L'étude microscopique de ces cultures a été faite aux diverses périodes de l'évolution. Au début, on ne trouve que le mycélium type fragmenté, ou en forme de longs filaments, isolés ou enchevêtrés les uns dans les autres, à protoplasme homogène. Plus tard se montrent, comme dans les cultures ordinaires, quelques spores dont le nombre peut se multiplier graduellement. Mais, en général, avant de fournir les spores, le mycélium se décompose en fragments irrégulièrement dodus, renflés souvent en forme de sporanges, fragments tout à fait libres ou réunis en petites masses dans lesquelles on distingue difficilement les limites des éléments primitifs. Il peut arriver que les spores qui se développent dans

ce protoplasme modifié n'aient pas toutes les caractères considérés comme normaux; on en trouve de dimensions diverses : quelques-unes sont fort petites. De plus, ces spores s'agglutinent souvent ensemble de manière à former des amas plus ou moins irréguliers, où elles paraissent très déformées. J'ai cru, au premier abord, que cette déviation de développement impliquait une altération des propriétés fondamentales du virus. Il n'en est rien ; néanmoins, il est à peu près sûr que l'aptitude à l'atténuation n'est pas également développée dans ces spores disparates et que le chauffage n'a pas sur toutes une infiuence uniforme; en sorte que les cultures où se remarquent ces caratères particuliers de la sporulation ne doivent être utilisées qu'avec défiance pour l'inoculation préventive (1).

Comparaison des grandes et des petites cultures. — Dans tous les cas où j'ai préparé de grandes cultures, avec passage continu d'air, j'ai eu soin d'installer comparativement les petites cultures ordinaires, avec même liquide, même semence, même température. Les différences de conditions ne portaient que sur la masse cultivée et la manière dont celle-ci était mise en contact avec l'oxygène atmosphérique. Indépendamment des différences morphologiques que ces différences de conditions peuvent déterminer dans les deux sortes de cultures, j'ai toujours trouvé entre elles une notable différence d'activité. Ce sont les grandes cultures qui, dans tous les cas, ont manifesté la moindre atténuation. Le liquide des petites cultures, chauffé à + 80° est loin d'avoir sur lui la même influence atténuante. Dans les lots de moutons inoculés avec ce liquide, il y a eu le plus souvent des pertes qui ont varié de 1/6 à 1/2. Ainsi

(1) Dans les cultures ordinaires, on observe aussi fréquemment la réunion des courts bâtonnets en petites masses irrégulières, où les spores se développent, en apparence, au hasard, sans que l'on puisse distinguer si le développement se fait entre les bords limites de tel ou tel fragment de mycélium.

l'intervention plus activé de l'air, dans les grandes cultures, n'augmente pas l'atténuation; tout au contraire, l'activité des spores est encore telle que, dans le plus grand nombre des cas, on ne pourrait les employer sans chauffage préalable pour servir à la deuxième inoculation préventive, ce qne l'on peut faire, sinon toujours, au moins le plus souvent, avec les spores des petites cultures.

Ajoutons que le défaut d'homogénéité qui s'observe parfois dans les produits des grandes cultures ne se manifeste pas dans les petites cultures bien conduites. Aussi celles-ci paraissent-elles s'atténuer, en général, d'une manière plus uniforme quand on les soumet au chauffage et gardent-elles, au moins pour le moment, une évidente supériorité sur les autres, au point de vue des applications à l'inoculation préventive.

Étude expérimentale sur la septicémie gangreneuse,

par MM. A. Chauveau et S. Arloing (1).

La septicémie gangreneuse, appelée encore gangrène foudroyante, gangrène gazeuse, gangrène traumatique envahissante, érysipèle traumatique, etc., est une complication chirurgicale qui fit, dans ces dernières années, de nombreux ravages dans les services hospitaliers de Lyon. Aussi eûmes-nous à plusieurs reprises l'occasion d'en faire l'étude expérimentale.

I. La septicémie gangreneuse est transmissible par inoculation. Elle a été inoculée la première fois par Bottini. Mais cet auteur croyait que les accidents gangreneux étaient produits par une zymase particulière différente de celle qui engendre la putréfaction vraie, tandis qu'ils sont causés par le micro-organisme que M. Pasteur a décrit sous le nom de *vibrion septique*. Nous

(1) Cette communication a été lue par M. Bouley, à l'Académie de médecine de Paris, le 6 mai 1884.

avons pu nous en assurer par la comparaison de la forme et les propriétés du micro-organisme qui servit de point de départ à M. Pasteur dans ses études sur la septicémie.

Chez l'homme et les animaux susceptibles de contracter expérimentalement la septicémie gangreneuse, le micro-organisme spécifique se présente avec des caractères particuliers dans le tissu conjonctif et dans les séreuses. Dans l'œdème plus ou moins sanguinolent d'un foyer septicémique, le micro-organisme se présente : 1° avec les caractères d'un *bacille* (de $0^{mm},006$ à $0^{mm},050$ sur $0^{mm},0012$ à $0^{mm},0015$) pourvu d'une spore à l'une de ses extrémités, laquelle est parfois légèrement renflée ; 2° ou ceux d'un *bacille* à protoplasma homogène, un peu plus allongé que le précédent ($0^{mm},012$ à $0^{mm},030$).

Dans les séreuses, ce bacille prend une longueur considérable ($0^{mm},035$ à $0^{mm},065$), se segmente en articles plus ou moins courts et partant plus ou moins nombreux, mais ne présente jamais de spores. Peu de temps après la mort, les articles sont longs et rares ; plus tard les bacilles se réduisent en une multitude d'articles courts.

Expérimentalement, lorsque la mort succède à une inoculation intraveineuse, le bacille existe dans toutes les séreuses ; lorsque l'inoculation est faite à la cuisse, il se borne ordinairement à envahir le péritoine ; il envahit surtout la plèvre et le péricarde, si l'inoculation est pratiquée à la nuque.

Le micro-organisme virulent n'envahit le système circulatoire sanguin qu'à la fin de la maladie ou même après la mort. D'après nos observations (toutes causes d'erreur étant soigneusement écartées), il y revêt rarement la forme qu'il prend dans les cavités séreuses ; nous l'avons vu souvent, au contraire, revêtir la forme amoindrie des bacilles du tissu conjonctif et celle de simples microcoques.

II. La sérosité du foyer traumatique et du tissu conjonctif voisin, celle du péritoine, de la plèvre, du péricarde, le sang (quand il renferme les micro-organismes) sont inoculables et reproduisent indistinctement les mêmes lésions et les mêmes formes microbiennes, dans les mêmes régions de l'organisme. D'où l'on peut conclure que les différentes formes que nous avons décrites plus haut sont les différentes phases d'une seule espèce pathogène.

Disons toutefois que le bacille sporulé se rencontre surtout dans les organes où les lésions de la septicémie gangreneuse et la virulence sont le plus accusées.

Le bacille de la septicémie gangreneuse est inoculable à la plupart des animaux à sang chaud qui servent aux expériences de laboratoire. Sur une série d'espèces comprenant le cheval, l'âne, le bœuf, le mouton, le porc, le chien, le chat, le cobaye, le rat blanc, le lapin, le poulet et le canard, il n'y a que le bœuf qui se montre insensible à son influence.

Il est curieux sous ce rapport de comparer la septicémie gangreneuse à une autre affection dont les allures sont fort semblables, le charbon symptomatique ou emphysémateux du bœuf. On constate que ces deux maladies ont des terrains communs, les organismes du mouton et du cobaye, mais qu'elles rencontrent l'une et l'autre des terrains qui leur sont défendus; le bœuf pour la septicémie gangreneuse; le lapin, le chien, le chat, le porc, le poulet, le canard, pour le charbon emphysémateux.

Il est utile de noter que l'organisme du lapin n'est pas le terrain le plus favorable à l'évolution du virus de la septicémie gangreneuse. C'est effectivement une preuve que l'on a confondu sous le nom de septicémie plusieurs affections distinctes.

Les batraciens, comme l'a déjà vu M. Tédenat, sont tués par ces bacilles, si on élève la température de leur corps, en chauffant à 22 degrés l'eau dans laquelle ils vivent.

III. Nous avons parlé de l'inoculabilité en faisant abstraction de la quantité, de la qualité et de la voie d'introduction du virus. Disons maintenant qu'en prenant pour type l'inoculation dans le tissu conjonctif sous-cutané, on constate que le virus est inoculable à la condition qu'il soit déposé profondément dans ce tissu, à la dose de 1/5 de goutte à 5 gouttes, suivant la réceptivité des espèces ou des sujets. Nous n'avons jamais réussi à l'inoculer à la lancette, et pourtant nous avons tenté l'inoculation sur un grand nombre de cobayes. Les conséquences immédiates de ces tentatives sont sans importance; mais presque tous les inoculés finissent par mourir tardivement. Leur cadavre ne présente aucune lésion appréciable; leurs humeurs peuvent être inoculées sans danger.

On comprend, au surplus, que la dose de virus nécessaire pour reproduire l'affection varie avec sa richesse en bacilles, et, d'après ce qui a été dit plus haut, suivant sa provenance. Ainsi la sérosité des tissus musculaires, du tissu conjonctif et des parenchymes est beaucoup plus active que le liquide des épanchements péritonéaux, pleuraux ou péricardiques.

Lorsqu'on est au voisinage de la quantité minima de bacilles suffisante pour donner la mort, quelques-uns des animaux survivent à l'inoculation. Par exemple, 5 cobayes sont inoculés avec 5 gouttes de sérosité péritonéale, tous succombent; 5 autres sont inoculés avec 5 gouttes de la même sérosité diluée au 1/6, un survit.

La marche de la maladie est subordonnée aussi à la quantité et à la qualité du virus. Ainsi tel lapin reçoit 5 gouttes de virus et meurt le lendemain de l'inoculation, et tel autre reçoit une goutte et meurt seulement le quatrième jour.

Le tissu conjonctif, à l'abri de l'air, constitue la voie la plus favorable à l'inoculation de la septicémie gangreneuse. Le système vasculaire sanguin (veines et artères) offre une tolérance remarquable. Les doses de virus

mortelles dans le tissu conjonctif sont facilement supportées dans les veines; elles déterminent une élévation de la température, la tristesse, voire même le frisson, mais les animaux se remettent au bout de quelques jours. Entre nos mains, le lapin a supporté de 1 à 3 gouttes de sérosité virulente dans la jugulaire, le mouton de 1 à 5 centimètres cubes, l'âne de 10 à 35 centimètres cubes. Toutefois, cette tolérance peut être vaincue par des doses plus fortes; les sujets meurent avec des lésions généralisées dans les séreuses. Nous avons observé une tolérance analogue dans les voies respiratoires. Enfin, nous n'avons pas constaté les signes de l'infection en faisant pénétrer le virus à plusieurs reprises par les voies digestives.

Les surfaces accidentelles vives et bourgeonnantes, largement exposées à l'air, nous ont paru impropres, *chez l'âne*, à l'introduction et à la pullulation du virus. Nous avons pratiqué sur la face latérale de l'encolure d'un de ces animaux une plaie de 7 à 8 centimétres de diamètre intéressant la peau, le tissu conjonctif et deux plans musculaires sous-jacents. Immédiatement après la fin de l'hémorragie, nous avons arrosé cette plaie avec 2 centimètres cubes de sérosité virulente. Deux jours plus tard, nous projetons encore, à la surface des bourgeons qui s'élèvent de son fond, 3 centimètres cubes de sérosité. La température de l'animal s'est élevée de 37°,5 à 38°,2; une légère infiltration s'est produite vers la partie inférieure de la plaie; mais l'état général est resté satisfaisant, et, le huitième jour, la blessure se cicatrisait régulièrement.

Au contraire, le virus rencontre dans les tissus qui se mortifient à l'abri de l'air, chez lesquels la circulation sanguine cesse de s'accomplir, les conditions les plus favorables à la manifestation de ses effets. Si, après avoir poussé quelques gouttes de sérosité virulente dans la jugulaire d'un bélier, on arrête la circulation dans l'un de ses testicules par l'opération du bistournage, cet

organe devient le point de départ d'un processus gangreneux mortel, auquel il aurait échappé si le cordon testiculaire fût resté libre.

Les désordres qui se produisent dans le testicule bistourné sont beaucoup plus étendus que ceux qui succèdent à l'inoculation dans le tissu conjonctif sous-cutané ou inter-musculaire. On s'explique alors très bien comment les chirurgiens qui décrivirent la septicémie gangreneuse ont pu croire que la mortification des tissus, dans les grands délabrements, était une des causes, sinon la cause, de son développement.

Lorsque le virus a été introduit dans le sang, il peut encore déterminer tous les phénomènes de la septicémie gangreneuse, s'il sort dans les mailles du tissu conjonctif à la faveur d'une déchirure des vaisseaux, sans plaie extérieure.

IV. Examinons maintenant les phénomènes consécutifs à l'inoculation du virus dans le tissu conjonctif, et le système vasculaire.

Nous serons brefs sur les phénomènes qui suivent l'inoculation dans le tissu conjonctif, parce qu'ils ressemblent à peu de chose près aux symptômes locaux classiques de la septicémie gangreneuse de l'homme, savoir : chaleur, gonflement et tension douloureuse de la région inoculée, suivie d'une infiltration gazeuse qui finit par entraîner la mortification et l'abolition de la sensibilité sur une zone centrale plus ou moins large. Mais il est bon de faire remarquer : 1° que l'infiltration gazeuse peut manquer sur les petits animaux, quand ils succombent rapidement à l'inoculation d'une forte dose de virus; 2° qu'aucun animal, excepté le mouton, ne présente des désordres aussi étendus que l'âne et le cheval.

Quant aux phénomènes consécutifs à l'inoculation intraveineuse de doses moyennes de virus, ils sont du plus haut intérêt. Ils démontrent que la septicémie gangreneuse est, comme la plupart des maladies infec

tieuses, virulentes, soumise à la loi de non-récidive.

L'âne est le sujet qui nous a offert les plus beaux exemples d'immunité artificiellement acquise par deux ou trois inoculations intraveineuses.

Généralement, la première inoculation d'épreuve faite sur les animaux de cette espèce, dans le tissu conjonctif sous-cutané de l'encolure, est suivie d'abord d'un gonflement chaud, douloureux, assez étendu, qui se circonscrit ensuite et se termine, en huit jours, par un abcès. Celui-ci renferme du pus de bonne nature, épais, inodore, dont l'inoculation au cobaye peut causer une septicémie gangreneuse type. A quelques jours de là, si l'on tente une seconde épreuve, les accidents locaux seront moins accusés et le pus de l'abcès sera irrégulièrement inoculable. Enfin, une troisième épreuve produira un simple gonflement, qui se résoudra spontanément sans abcès.

Nous avons obtenu aussi un certain nombre de fois des résultats semblables chez le mouton et le chien.

Le milieu sanguin est donc susceptible d'atténuer les effets du virus de la septicémie gangreneuse, comme on l'a vu déjà pour le virus de la péripneumonie contagieuse et le charbon bactérien ou emphysémateux du bœuf. Une première immunité étant produite, il est possible de la renforcer par des inoculations successives, de manière à rendre graduellement l'organisme de certains animaux absolument impropre à l'évolution même locale du virus.

V. La septicémie gangreneuse participe encore aux caractères généraux des maladies virulentes par la possibilité de se transmettre au fœtus, si la mère est frappée pendant la gestation. Les lésions musculaires et conjonctives peuvent faire défaut, mais le péritoine renfermera les bacilles longs ou segmentés caractéristiques de la septicémie, comme en témoigneront les inoculations de contrôle.

VI. Nous avons constaté, après Bottini, que les humeurs virulentes de la septicémie gangreneuse per-

dent insensiblement leurs propriétés nocives en raison directe des progrès de la putréfaction. Au bout de deux mois, leur virulence s'est généralement éteinte. Mais, si ces humeurs sont desséchées entre 15 et 38 degrés, avant que la putréfaction s'en empare, elles conservent leur virulence presque indéfiniment. Nous possédons du virus desséché, recueilli depuis trois mois, dont l'activité est aussi grande qu'aux premiers jours.

Le virus à l'état frais oppose une grande résistance aux agents antiseptiques. Sur une liste de vingt-cinq antiseptiques liquides, dissous ou gazeux, mis au contact du virus pendant vingt-quatre heures, *à la température de 15 degrés*, nous en avons rencontré un seul, l'acide sulfureux, qui détruise sûrement et constamment ses propriétés pathogènes. L'acide sulfhydrique naissant, la solution de permanganate de potasse à 1/50, de nitrate d'argent à 1/100, la solution alcoolique d'eucalyptol à 1/10, les vapeurs de brome ont simplement atténué les effets du virus. On lira sans doute avec surprise que l'eau oxygénée titrant 12, le sublimé corrosif en solution de 1/10000 à 1/500, le nitrate d'argent de 1/2000 à 1/500, les vapeurs de brome, d'iode, d'acide chlorhydrique, l'iodoforme, le sulfure de carbone à 1/10, l'acide tannique à 1/20, le chloral à 1/5 qui jouissent universellement de la réputation d'antiseptiques, n'ont produit aucune modification de l'activité du bacille de la septicémie gangreneuse.

Mais, si l'on élève la température ambiante à 36 degrés, l'acide phénique à 3/100 se montre un parfait antiseptique.

C'est dans ces conditions de température que les solutions d'acide phénique à 3, 2 et même 1/100 peuvent détruire le *virus sec*, au bout de six heures de contact.

Il découle des résultats ci-dessus énoncés que la chaleur se présente comme un puissant modificateur du virus.

Néanmoins, pour le détruire, il faut arriver à des températures élevées.

Nous avons enfermé 2 centimètres cubes de sérosité musculaire virulente dans des pipettes de verre effilées, et nous avons réparti ces pipettes entre cinq bains-marie chauffés à 60, 70, 80, 90 et 100 degrés, où elles sont restées immergées pendant quinze minutes. Inoculé ensuite au cobaye, le contenu des quatre premières pipettes a tué cet animal en vingt-quatre ou quarante-huit heures ; celui de la cinquième seul n'a pas tué.

Pour chauffer le virus à l'état sec dans un milieu où il soit soumis rapidement et uniformément à une température donnée, nous l'avons fait dessécher à 32 degrés sur des lames de scalpels, puis nous avons plongé celles-ci dans un bain d'huile maintenu à 120 degrés.

Cette fois, la température a été unique, et nous avons fait varier la durée de l'immersion.

Le virus est resté plongé dans le bain pendant cinq, dix et quinze minutes. Or l'expérience a démontré qu'il est détruit en moins de dix minutes par la température de 120 degrés.

Les principaux faits contenus dans la dernière partie de cette note ont été exposés dans la thèse inaugurale de M. Courboulès (Lyon, 1883) préparée sous notre direction. Ils montrent que l'on a peu de chances d'opposer les antiseptiques, avec succès, à l'extension de la septicémie gangreneuse dans les tissus vivants.

La pratique a démontré que l'amputation prompte, au-dessus et loin du foyer, quand elle est possible, était seule capable de sauver quelquefois la vie des malades. Il faut donc s'attacher surtout à la prophylaxie. L'infection procédant du dehors, il importe donc de stériliser les instruments de chirurgie et les pièces de pansement. La chaleur est le moyen le plus efficace pour atteindre ce but. M. le professeur Léon Tripier, d'après nos expériences et sur nos conseils, en a généralisé l'emploi dans sa clinique chirurgicale. Depuis, la septicémie gangreneuse a disparu de son service.

VII. En 1840, Renault, alors professeur à l'Ecole

vétérinaire d'Alfort, écrivit un mémoire fort remarquable dans la forme et le fond, sur une complication chirurgicale presque toujours funeste, qu'il désigna sous le nom de *Gangrène traumatique.*

Bien qu'il ne nous ait pas été donné d'étudier expérimentalement la gangrène traumatique du cheval, nous n'hésitons pas à l'assimiler à la septicémie gangreneuse ou gangrène foudroyante de l'homme.

Les symptômes que l'on obtient en implantant ce virus septicémique sur l'organisme du cheval ressemblent exactement à ceux que Renault a décrits dans sa monographie et que M. Bouley a reproduit dans l'article GANGRÈNE SEPTIQUE de son *Dictionnaire de médecine vétérinaire.* L'organisme du cheval est un terrain éminemment favorable à la transmission et à l'entretien de cette affection.

Renault dit avoir observé la gangrène traumatique sur les solipèdes et le chien, et une fois sur le bœuf.

L'auteur s'est évidemment mépris sur la nature des accidents qu'il a vus sur ce dernier animal, car, d'après nos expériences, le bœuf est réfractaire aux effets du virus de la septicémie gangreneuse. La coïncidence fortuite sur une vache, d'un traumatisme et du charbon symptomatique ou emphysémateux, peut expliquer aisément la confusion dans laquelle est tombé cet excellent et consciencieux observateur.

Avec une sagacité remarquable, Renault a indiqué les conditions qui lui paraissent nécessaires au développement de la gangrène traumatique, savoir : 1° la présence de caillots sanguins ou de lambeaux de tissus modifiés au sein de l'économie ; 2° le contact de ces caillots ou tissus mortifiés avec l'air d'une atmosphère chaude, humide, chargée des miasmes de la putréfaction.

En modifiant légèrement les idées étiologiques de Renault, on peut les mettre d'accord avec l'étiologie qui découle des études expérimentales de nos jours.

L'existence de tissus mortifiés reste toujours l'une

des conditions les plus favorables au développement de la septicémie gangreneuse. Quant à la condition essentielle, elle réside dans l'introduction du bacille de la septicémie gangreneuse dans le foyer traumatique.

La nécessité de l'introduction des *germes septiques* dans le foyer échappa à Renault. On le conçoit aisément si l'on se reporte à la date où il écrivait.

Mais cet auteur avait si bien analysé les faits de l'observation, qu'il avait compris la nécessité du contact de l'air extérieur. Il entreprit même un certain nombre d'expériences pour démontrer ses assertions.

Sans doute que l'air peut contenir parfois les micro-organismes de la septicémie. Mais on s'abuserait si l'on croyait, à l'exemple de Renault, que le contact de l'air avec les foyers traumatiques est la cause ordinaire de leur contamination. L'inoculation de la plaie se fait surtout à l'aide des objets qui restent longtemps en contact avec l'air, sur lesquels les poussières et les germes de l'atmosphère se déposent tranquillement pendant longtemps. En première ligne, nous devons citer les instruments du chirurgien qui, de plus, ont pu servir antérieurement à des opérations dans les foyers septico-gangreneux, ou à pratiquer l'autopsie de sujets morts de septicémie gangreneuse.

C'est probablement à ce dernier ordre de causes qu'il faut attribuer ces bouffées de septicémies gangreneuses qui, à certaines périodes, interdisaient au chirurgien toute opération sanglante.

Nous trouvons dans le travail de Renault la justification de cette idée. La gangrène éclatait presque chaque fois que l'on ouvrait un œdème ou une tumeur sanguine avec l'instrument tranchant ; l'ouvrait-t-on avec le fer rouge, les suites étaient simples. Renault attribuait cette différence à l'escarre qui, dans les cas de la cautérisation, séparait la profondeur des tissus de l'air ambiant.

N'est-il pas le plus conforme aux notions que nous

possédons aujourd'hui sur la physiologie des micro-organismes infectieux, d'expliquer l'innocuité de la ponction au fer rouge par l'action destructive des températures élevées sur la vitalité des microbes et de leurs germes, et les dangers de la ponction au bistouri aux micro-organismes septiques que celui-ci emportait à sa surface.

Quand on s'adonne pendant quelque temps à l'étude d'une maladie virulente, on est vite pénétré des dangers d'infection accidentelle auxquels on est exposé par l'usage des scalpels, pinces, seringues, etc., malgré les soins minutieux que l'on déploie pour les éviter. On s'imagine alors combien ces accidents peuvent être communs, lorsqu'on ne se met point en garde contre eux.

Il suffira que le virus septique ait souillé les mors d'une pince, pour qu'on infecte une série d'opérés, jusqu'au jour où, pour une cause ou pour une autre, on ait débarrassé cet instrument des êtres dangereux qu'il conserve dans les anfractuosités de sa surface.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Recherches sur l'application de l'atténuation des virus par la chaleur à la pratique des inoculations préventives,

par M. A. Chauveau. Analyse du prof. Courtoy.

Sous ce titre le savant professeur de Lyon a publié dans le n° de janvier 1884 du journal de l'école de Lyon, un long et très intéressant travail dont nous allons résumer les principales données.

Dans un premier chapitre l'auteur fait connaître les résultats qu'il a obtenus par l'inoculation préventive contre le sang de rate, avec les cultures atténuées par la méthode des chauffages rapides. Il rappelle les premières recherches qu'il a entreprises avec la collaboration de M. Wosnessenski, sur le rôle

respectif de la chaleur et de l'oxygène dans l'atténuation des cultures virulentes (1), dans lesquelles il a établi la grande prépondérance du premier de ces agents pour produire des cultures atténuées destinées à l'inoculation préventive.

Voici la succession des opérations qui permettent de rendre les cultures charbonneuses inoffensives par l'action de la chaleur.

1° Ensemencement, avec une goutte de sang charbonneux frais, d'un matras contenant du bouillon de poulet très clair ;

2° Exposition du matras pendant vingt heures environ dans un thermostat, maintenu à la température constante de + 43°, pour le développement de la semence en mycélium fragmenté dépourvu de spores ;

3° Chauffage de la culture pendant trois heures dans un thermostat à + 47° chauffage destiné à produire l'atténuation de la virulence du mycélium. La culture est alors prête à servir de semence pour un grand nombre d'autres cultures de deuxième génération qui seront appliquées aux inoculations préventives.

Cette seconde partie de l'opération se décompose dans les temps suivants : 1° Ensemencement des nouveaux matras avec une ou deux gouttes de la première culture atténuée ; 2° Exposition pendant cinq à sept jours dans un thermostat à + 35 à 37° pour le développement du mycélium et sa transformation en spores déjà atténuées ; 3° Chauffage à + 80° pendant une heure pour compléter l'atténuation des spores.

L'inoculation de ces liquides de culture pratiquée depuis le mois de mai 1882 sur un grand nombre de moutons, n'a déterminé la mort d'aucun d'eux, et l'on s'est assuré par une troisième culture que ces spores inoffensives avaient conservé toute leur activité prolifique.

Mais il était surtout intéressant de savoir si les moutons ainsi vaccinés avaient acquis un certain degré d'immunité. Les expériences instituées par l'auteur ont répondu affirmati-

(1) *Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon*, année 1883, n° de mars, p. 113 et suiv. ; n° de juin, p. 281 et suiv.

vement à cette question. Nous ne reproduirons pas le détail de ces expériences, mais la manière d'opérer recommandée par l'auteur comme la plus convenable me paraît devoir être signalée : Au lieu de chauffer en masse tout le liquide dit *vaccinal* contenu dans chaque matras, on en fait deux parts égales ; l'une d'elles seulement est chauffée à + 80° ; l'autre est conservée telle quelle.

Celle-ci, avec son atténuation primitive faible, est dans les meilleures conditions pour servir de ce que M. Pasteur appelle le *deuxième vaccin* ; celle-là, dont l'atténuation est complétée par le chauffage à + 80°, sert de *premier vaccin*.

Les précautions à prendre pour la préparation des cultures vaccinales ont été indiquées ci-dessus, mais il en est une qui doit faire l'objet d'une mention spéciale : c'est celle qui est relative à la masse du milieu de culture et à l'épaisseur de la couche liquide qu'il forme au fond des matras. Il faut veiller avec soin à ce que la couche soit également épaisse dans tous les récipients de culture, sans cela on s'expose à obtenir des résultats très divers. On se place dans de très bonnes conditions en faisant usage des matras Pasteur, du modèle ordinaire le plus grand, contenant 20 grammes de bouillon : la culture que l'on obtient ainsi par une exposition à la température de + 35° à 37° pendant cinq à sept jours est généralement riche en belles spores, douées d'un commencement d'atténuation et surtout de la propriété de s'atténuer davantage sous l'influence du chauffage à + 80°. Si, au contraire, les matras ne contiennent qu'une très petite quantité de bouillon ne formant qu'une couche mince au fond du récipient, le développement qui marche plus vite, aboutit à une abondante formation de spores dans lesquelles l'aptitude à l'atténuation est très faible.

M. Chauveau emploie comme M. Pasteur, l'injection sous-cutanée des liquides atténués à la dose de deux gouttes pour chaque inoculation sur les animaux de l'espèce ovine, et de quatre gouttes pour ceux de l'espèce bovine. Il recommande pour c s derniers comme région la plus convenable à l'inoculation, la face externe de l'oreille; les œdèmes graves que l'on

a souvent à constater lorsqu'on inocule dans d'autres régions ne se produisant jamais. Pour les moutons il choisit indifféremment la région de l'oreille ou la face interne de la cuisse.

L'auteur a cherché à déterminer le temps pendant lequel les cultures chauffées à + 80° peuvent jouer efficacement le rôle de premier vaccin ; il assigne à ces cultures une durée certaine de vingt jours à partir du moment de leur préparation.

Une autre question, non moins importante, a fixé l'attention du savant expérimentateur : c'est celle de savoir si l'immunité que confèrent les liquides de culture qu'il préconise est bien solide. La réponse expérimentale à cette question est affirmative. Toutefois il fait très justement remarquer à ce propos, qu'il existe une relation inverse entre l'inocuité des inoculations des liquides de culture en général et l'immunité qu'ils produisent. Il est très facile,en effet, de préparer des liquides de culture atténués dont l'inoculation est pour ainsi dire inoffensive ; mais alors l'immunité qu'ils déterminent n'est ni très forte,ni très durable. On peut de même communiquer aux animaux une excellente immunité, en employant des virus forts, dont l'atténuation n'est pas assez prononcée pour n'entraîner aucun risque de mort.

L'idéal consisterait à conférer l'immunité la plus forte et la plus durable sans s'exposer à perdre des animaux par l'inoculation ou, plus exactement, en s'exposant seulement à des chances de pertes insignifiantes.

M. Chauveau a entrepris une série de recherches dans le but d'obtenir ce résultat. Les nombreuses expériences qu'il a instituées et la description des méthodes employées sont consignées dans deux longs chapitres intitulés : 1° *De la préparation en grandes masses des cultures atténuées par le chauffage rapide, pour l'inoculation préventive du sang de rate* (1). 2° *Technique de la préparation et de l'emploi prophylactique des cultures charbonneuses atténuées par le chauffage.*

Ces chapitres comportent des détails d'expériences, des

(1) Nous venons de reproduire sur ce sujet une note de M. Chauveau, présentée à l'Académie des sciences par M. H. Bouley (v. page 380).
(N. D. L. R).

descriptions d'appareils d'installation de culture, etc. dont il serait difficile de donner une idée exacte dans un article analytique ; au surplus les expérimentateurs qui désireraient entreprendre des études sur ce sujet, seraient forcément amenés à suivre les indications détaillées du mémoire original.

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de l'école de Lyon.

Analyses du professeur LAHO.

Le protecteur Lacombe.

M. Lacombe, médecin vétérinaire, à Châtillon-sur-Loing (Loiret), croit avoir trouvé un moyen simple et facile d'empêcher les chevaux de se couper, sans devoir recourir à l'usage de guêtres plus ou moins gênantes ou de fers spéciaux qui, à la longue, déforment plus ou moins les pieds. Voici la description qu'en donne l'auteur et le mode d'emploi.

Cet appareil a la forme d'un croissant et se compose de deux parties parfaitement unies; l'une plate, qui doit être introduite entre le fer et le pied ; c'est la partie qui doit fixer l'appareil à l'aide de clous, comme dans la ferrure ordinaire. L'autre partie est saillante et en forme de bourrelet. C'est dans ce bourrelet que réside tout le secret. Il protège le membre opposé des atteintes du pied qui en est armé, en jouant, vis-à-vis des parties heurtées, le rôle du gant d'un maître de boxe.

Cet appareil élastique aurait aussi l'avantage d'habituer les chevaux à écarter les membres de façon à ne plus se couper.

Pour l'appliquer, il faut mettre le pied d'aplomb, en tenant compte de l'épaisseur de l'appareil (du côté interne) ; poser le fer et fixer la branche externe par deux clous; puis soulever la branche interne pour glisser le protecteur entre le sabot et le fer (le centre du protecteur doit correspondre à la partie de corne qui heurte le membre opposé). Fixer le protecteur comme si le fer était seul, en commençant par la pince et en ayant soin de pousser le bourrelet sous le fer, à chaque clou qui vient le fixer.

Il faut, pour que l'appareil soit bien posé, que le bourrelet seul déborde du côté interne.

Si le cheval se coupe avec la partie postérieure du fer, il est nécessaire de river le clou, en talon, directement sur l'appareil, à l'aide d'une petite rondelle, pour ne pas nuire à l'élasticité du pied, au moment de l'appui. Les clous en pince maintiendront l'appareil en avant.

Cet appareil, essayé à l'école de Lyon par M. Violet, a donné des résultats fort encourageants.

Nous estimons que nos confrères pourraient, le cas échéant, faire l'application de ce simple moyen, avec chance de succès.

Le protectéur Lacombe, breveté s. g. d. g. en France et à l'étranger, se vend à raison de 85 francs le cent, 12 francs la douzaine et 8 francs les six, chez M. Lacombe, 10, rue de Paradis-Poissonnière, à Paris, avec une remise de 20 °/₀ aux vétérinaires. (Juin 1883.)

—

Un cas d'endocardite ulcéreuse chez le chien, par M. MATHIS, *chef des travaux cliniques.*

L'auteur relate, sous ce titre, une observation assez intéressante ayant pour sujet un chien de dix ans. Cet animal est présenté à la consultation avec les données suivantes : il est triste et abattu, depuis une quinzaine de jours ; il mange à peine et tousse fréquemment ; chaque jour, le mal s'aggrave. L'examen minutieux du malade fait constater : toux sèche, facile à provoquer, quinteuse, sans rappel. La percussion, malgré l'embonpoint du sujet, donne une sonorité très marquée dans toute la poitrine. Râles sibilants et crépitants secs dans une grande étendue des deux poumons, indiquant de l'emphysème. Le cœur gauche présente à la pointe un souffle systolique bien net, qui perd de son intensité en s'éloignant de cet endroit et disparaît très rapidement ; à la base, un léger souffle diastolique (bruit mal frappé). Du côté droit, un souffle systolique à la pointe, qui est peut-être le retentissement du bruit du

côté opposé, mais qui semble plutôt se produire immédiatement sous l'oreille; rien à la base. Rien dans les artères carotides et aorte abdominale.

L'examen de l'animal l'a fatigué, il est haletant, oppressé; il tousse; le cœur est tumultueux, bondissant; les muqueuses apparentes sont un peu bleuâtres.

Diagnostic : emphysème pulmonaire, endocardite subaiguë ayant amené une insuffisance auriculo-ventriculaire à gauche et probablement à droite, avec légère altération des sigmoïdes gauches.

Traitement : vésicatoire, potion calmante, repos, nourriture légère et peu abondante.

Quarante jours après la première visite, le chien est représenté à l'auteur. En posant l'animal sur la table, il s'affaisse subitement et meurt en moins de deux minutes.

L'autopsie, pratiquée séance tenante, a montré le poumon emphysémateux, un peu partout, avec de la bronchite capillaire.

Le péricarde tendu et gonflé laissait deviner dans son intérieur une masse pâteuse entourant le cœur. C'était du sang imparfaitement coagulé, semblable à celui qui est extrait d'un vaisseau depuis quelques minutes. Il y avait donc eu rupture d'un vaisseau ou du cœur, et c'était évidemment là la cause de la mort si subite. Après lavage, on reconnait la séreuse péricardique intacte, mais en avant et en bas de l'auricule antérieure, il existe deux ou trois petites taches ecchymotiques, dont une surtout importante recouverte d'un filet fibrineux rouge.

Avant d'ouvrir le cœur, l'auteur a pu, par des courants d'eau, vérifier son diagnostic relativement aux insuffisances valvulaires.

A l'ouverture des cavités cardiaques, les valvules auriculo-ventriculaires se sont montrées épaissies et ratatinées dans les deux cœurs ; un épaississement assez marqué des valvules sigmoïdes existe du côté gauche. En examinant la région de l'auricule antérieure de l'oreillette gauche, on y a remarqué trois ou quatre ulcérations, au fond desquelles des flocons de fibrine étaient disposés. Ces ulcérations correspondaient avec

les ecchymoses intérieures, et la plus importante de celles-ci coïncidait avec la principale de celles-là; de telle sorte que l'enlèvement des petits flocons de fibrine de part et d'autre laissa voir un petit pertuis creusé dans une membrane qui n'était plus représentée que par la séreuse péricardique. C'était par là que s'était faite l'hémorrhagie mortelle du sujet.

(Juin 1883).

VARIÉTÉS

Mesures contre la rage.

Circulaire à MM. les gouverneurs provinciaux.

Bruxelles, le 9 mai 1884.

Monsieur le gouverneur,

Les articles 75 et 76 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, sur la police sanitaire des animaux domestiques, établissent les dispositions qu'il y a lieu de prendre en cas de rage.

Des doutes s'étaient élevés sur la question de savoir si ces dispositions, prises en vertu de la loi du 30 décembre 1882, abrogeaient tout règlement provincial ou communal sur la matière.

D'accord avec le département de la justice, cette question a été résolue par l'affirmative.

Le gouvernement, appelé par la loi du 30 décembre 1882 à prescrire les mesures que la crainte de l'invasion ou l'existence de maladies contagieuses des animaux domestiques peut rendre nécessaires, a pris des dispositions à ce sujet, sans se préoccuper des règlements provinciaux ou communaux.

La matière est ainsi passée du domaine communal ou provincial dans celui du gouvernement.

Les dispositions du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, arrêtées par le pouvoir compétent, doivent être réputées complètes, les seules utiles ou nécessaires. Dès lors, elles ont virtuellement abrogé, non seulement les règlements provinciaux, en vertu de l'article 85 de la loi provinciale, mais encore les règlements communaux qui ont été pris « dans la crainte de l'invasion ou de l'existence de maladies contagieuses des animaux domestiques. »

L'intervention des autorités provinciales et locales dans cette matière ne doit donc plus avoir lieu que dans les limites fixées par le règlement précité.

De même, l'article 556, n° 2, du Code pénal n'est plus applicable qu'à la divagation des animaux malfaisants ou atteints de maladies contagieuses autres que celles qui sont déterminées par l'arrêté royal du 15 septembre 1883, pris en exécution de l'article 319 dudit code.

Afin d'arriver à une exécution uniforme des dispositions des articles 75 et 76 du règlement d'administration générale et d'en rendre l'application aussi prompte que possible, je pense, M. le gouverneur, qu'il est utile que vous usiez immédiatement des pouvoirs que vous donne l'article 76 et que vous preniez une ordonnance conforme au modèle ci-joint. (Annexe *A*.)

Cette ordonnance devra être insérée au *Mémorial administratif* de votre province, et des exemplaires imprimés en placard transmis aux administrations communales, pour être affichés dans le plus court délai possible.

Il est à remarquer, M. le gouverneur, que les dispositions de l'article 1er de cette ordonnance ne seront obligatoires que dans les localités où plusieurs cas de rage se seront présentés. Il faut comprendre dans les cas de rage, les cas de suspicion de cette maladie.

Lorsque cette circonstance se manifestera, le bourgmestre aura à prendre un arrêté qui rend ces dispositions exécutoires pour un temps qui sera de six semaines au moins après le dernier cas de rage.

Cet arrêté, dont je joins ici un modèle (annexe *B*), devra être affiché dans la commune.

Les dispositions des articles 2 à 6 sont prescrites par l'arrêté royal du 30 septembre 1883; elles sont permanentes et doivent, par conséquent, être exécutées en tout temps.

Vous voudrez bien, M. le gouverneur, me faire connaître la suite que vous aurez donnée à la présente circulaire, en me transmettant un exemplaire de l'ordonnance que vous aurez publiée.

Le Ministre de l'intérieur,
G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

Annexe *A*.

—

Police sanitaire des animaux domestiques.

Mesures contre la rage.

Le gouverneur de la province de ....

Vu la loi du 30 décembre 1882, sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'art. 76 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, pris en exécution de cette loi;

Arrête :

Art. 1er. Dans les communes où des cas de rage ou de suspicion de rage se sont manifestés, tout chien sera conduit en laisse ou sera muni d'une muselière.

Les chiens qui seront trouvés sur la voie publique sans être muselés ou tenus en laisse seront saisis, mis en fourrière ou abattus s'ils ne sont pas réclamés dans les 48 heures.

Les frais de mise en fourrière sont à la charge du propriétaire.

L'obligation de tenir les chiens en laisse ou de les munir d'une muselière n'est pas applicable aux chiens de chasse ou de bergers, pendant le temps qu'ils sont employés comme tels.

Art. 2. Tout chien doit être muni, en tout temps, d'un collier portant le nom et l'adresse du propriétaire.

Art. 3. Conformément à l'article 75 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, tout animal qui a été mordu ou roulé par un animal atteint de la rage, sera abattu immédiatement.

Les chiens qui, sans avoir été mordus ou roulés par un animal, présentent des symptômes qui font soupçonner l'existence de la rage, sont maintenus à l'attache ou en cage, pendant dix jours au moins, si les propriétaires ne préfèrent les faire abattre.

En cas d'infraction au § précédent, l'abatage immédiat de l'animal est ordonné.

Art. 4. Dans les communes où des cas de rage ou de suspicion de rage se seront présentés, les bourgmestres prendront un arrêté qui rend immédiatement obligatoires, les dispositions de l'article premier de la présente ordonnance, pour un terme dont la durée sera de six semaines après la disparition du dernier cas de maladie.

Art. 5. Les infractions aux dispositions de la présente ordonnance qui ne tomberaient pas sous l'application des articles 319, 320 et 321 du Code pénal, sont punies conformément aux articles 4, 6 et 7 de la loi du 30 décembre 1882.

Art. 6. La présente ordonnance sera publiée et affichée dans les communes de la province.

Arrêté à . . . le . . . 1884.

(Signature.)

Annexe *B*.

—

Le bourgmestre de la commune de ....

Vu l'article 1er de l'ordonnance de M. le gouverneur de la province d..., prise en exécution de la loi du 30 décembre

1882, pour empêcher la propagation de la rage, et dont la teneur suit :

« Dans les communes où des cas de rage ou de suspicion de rage se sont manifestés, tout chien sera conduit en laisse ou sera muni d'une muselière.

« Les chiens qui seront trouvés sur la voie publique sans être muselés ou tenus en laisse seront saisis, mis en fourrière et abattus s'ils ne sont pas réclamés dans les quarante-huit heures.

« Les frais de mise en fourrière sont à la charge du propriétaire.

« L'obligation de tenir les chiens en laisse ou de les munir d'une muselière n'est pas applicable aux chiens de chasse ou de bergers, pendant le temps qu'ils sont employés comme tels. »

Considérant que des cas de rage ou de suspicion de rage se sont produits dans cette commune;

Arrête :

Article unique. Les mesures prescrites par l'article 1er de l'ordonnance susvisée de M. le gouverneur de la province d..., sont rendues exécutoires dans cette commune, à dater de ce jour, et resteront en vigueur jusqu'à disposition ultérieure.

Fait à ...

(Signature.)

Police sanitaire. — Charbon. — Inoculations.

Circulaire à MM. les gouverneurs des provinces de la Flandre orientale, de Liége et de la Flandre occidentale.

Bruxelles, le 3 juin 1884.

Monsieur le gouverneur,

D'importantes découvertes relatives aux maladies charbonneuses et aux moyens de les prévenir ont été faites dans ces derniers temps par MM. Pasteur, Koch, Chauveau, Arloing, Cornevin, Toussaint et autres.

En présence des brillants résultats prophylactiques, obtenus par ces savants, j'ai cru devoir rechercher jusqu'à quel point et comment il y avait lieu de favoriser, en Belgique, la pratique de la vaccination pasteurienne.

J'ai institué une enquête, en vue de déterminer, avant tout, quelles sont les localités de notre pays où les affections charbonneuses occasionnent des pertes sensibles.

Il résulte des faits constatés que les foyers de charbon réel (*sang de rate* et *fièvre charbonneuse* ou *charbon bactéridien*, encore souvent désigné chez nous sous le nom de typhus charbonneux) sont fort peu nombreux en Belgique et que ce n'est guère que dans les circonscriptions vétérinaires d'*Aubel*, de *Battice*, de *Henri-Chapelle*, de *Hollogne*, de *Loo*, de *Poperinghe* et de *Wetteren* que les pertes occasionnées par ces maladies ont quelque importance.

Le comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques auquel les données fournies par l'enquête ont été soumises, a émis l'avis qu'il y a lieu :

A. D'insister sur le drainage des champs dits maudits, c'est-à-dire, de ces champs sur lesquels il se produit, avec plus ou moins de persistance, des cas de charbon, lorsque ces champs sont humides, marécageux ou habituellement inondés;

B. De recourir dans les exploitations reconnues infectées de charbon (sang de rate et fièvre charbonneuse, charbon bactéridien ou typhus charbonneux), aux inoculations pasteuriennes, mais dans les limites et avec les précautions rendues nécessaires par les dangers qu'entraîne le maniement du virus de cette maladie.

En émettant cet avis, le comité insiste sur la distinction qu'il faut établir aujourd'hui entre le *charbon bactéridien* et le *charbon bactérien*, affections autrefois confondues entre elles et nettement séparées aujourd'hui, possédant chacune son microbe ou sa cause spéciale.

Je me suis rallié à cet avis et j'ai décidé qu'en vue de favoriser les vaccinations pasteuriennes dans les exploitations où le *charbon bactéridien* règne, le gouvernement fournira momentanément gratis, et à titre d'essai, aux médecins vétérinaires, le vaccin nécessaire pour les inoculations préventives.

C'est aux médecins vétérinaires que les cultivateurs, dont les exploitations sont situées dans les circonscriptions que j'ai citées plus haut et où règne habituellement le charbon, doivent donc s'adresser pour faire opérer, s'ils le désirent, les inoculations préventives sur leur bétail.

Je dois déclarer toutefois que le gouvernement décline toute responsabilité, quant à la qualité du virus atténué et aux conséquences que son emploi pourrait amener. Ce virus est fourni tel qu'il est expédié par M. Boutroux, le dépositaire du vaccin charbonneux de Pasteur, à Paris.

Je me réserve le soin de faire vérifier, par des agents que je déléguerai, si les inoculations sont bien faites et si les précautions voulues ont été bien observées.

Pour le moment, mon département ne peut se procurer, avec quelque garantie de son efficacité, que le virus destiné à préserver les animaux du charbon bactéridien. Aussitôt que les expériences, en voie d'exécution en France, auront produit des résultats définitifs, je me propose de faire remettre également le virus destiné à inoculer le charbon bactérien.

Le médecin vétérinaire qui aura été chargé par un propriétaire de bétail de procéder à l'inoculation, aura à s'adresser au directeur de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat qui lui fera, dans un court délai, parvenir le virus des deux espèces nécessaire. Des instructions dont des exemplaires sont ci-joints, sont destinées à diriger les médecins vétérinaires dans leurs appréciations et dans l'application du procédé.

Veuillez, monsieur le gouverneur, en faire parvenir un exemplaire aux praticiens de votre province qui résident dans les localités où le charbon a régné ou règne habituellement.

Je vous prie également de porter à la connaissance des cultivateurs des communes situées dans les circonscriptions indiquées plus haut, les facilités que le gouvernement leur accorde pour les essais qu'ils seraient tentés de faire sur leur bétail.

Le Ministre de l'Intérieur,
G. Rolin-Jaequemyns.

Charbon. — Inoculation préventive.

—

INSTRUCTIONS POUR LES MÉDECINS VÉTÉRINAIRES.

—

I. — Observations générales.

Les récentes et importantes découvertes faites par MM. Pasteur, Koch, Chauveau, Arloing, Cornevin, Toussaint et autres ont une valeur à la fois pratique et scientifique. Tandis que parmi ces savants les uns ont montré que l'influence puissante des conditions de milieu pouvaient transformer en agents utiles, préventifs de certaines maladies, les microbes qui, dans les conditions ordidaires, déterminent les troubles les plus graves, les autres ont montré, à propos des maladies charbonneuses que l'insuffisance des moyens d'investigation a fait, jusque dans ces derniers temps, attribuer à un même groupe ou mieux à une même espèce, des maladies parfois bien différentes.

M. Pasteur et ses disciples ont transformé la redoutable bactéridie du charbon en un microbe bienfaisant. MM. Arloing, Cor-

nevin et Thomas ont démontré que le charbon essentiel et le charbon symptomatique de Chabert, que l'on considérait comme n'étant que des formes spéciales du sang de rate et des fièvres charbonneuses, constituent une affection toute différente de ces dernières.

Grâce aux recherches de ces trois savants, ce groupe des maladies charbonneuses a pu être scindé en deux espèces : le *charbon bactéridien* qui correspond essentiellement aux fièvres charbonneuses et au sang de rate d'autrefois, et le *charbon bactérien* d'Arloing, Cornevin et Thomas lequel représente ces maladies que Chabert désignait sous les noms de *charbon essentiel* et de *charbon symptomatique.*

La première de ces deux formes de charbon *bactérien* (charbon essentiel de Chabert) se révèle brusquement par l'apparition d'une tumeur, tandis que dans la seconde (charbon symptomatique du même), le mal est précédé de symptômes généraux connus de tous les praticiens vétérinaires. Dans ce dernier cas, ces symptômes généraux sont accompagnés d'une boiterie dont la cause échappe tout d'abord, mais dont on ne tarde pas à reconnaître le point de départ, dans le développement d'une tumeur siégeant sur l'un ou l'autre membre; parfois, il se développe une pareille tumeur sur le tronc, le long de la gouttière jugulaire, dans l'auge, dans la région lombaire ou sous la poitrine, d'autres fois dans la bouche, etc.

Après l'apparition de cette tumeur, il peut survenir une amélioration apparente, et on voit parfois les animaux recommencer à manger et à ruminer.

D'après le siège de ces tumeurs, on désignait jadis cette maladie sous les noms de : *mal d'épaule, avant-cœur* ou *anticœur, mal de cuisse, mal de jambe, trousse-galant, estranguillon, glosse-anthrax, etc.*

Ces tumeurs s'accroissent rapidement et deviennent bientôt emphysémateuses; leur tissu est noir, friable et laisse suinter sur la surface de section, au début de la maladie, du sang rutillant, plus tard du sang veineux, et, vers la fin, de la sérosité spumeuse.

Cette affection est suffisamment connue sous les différents noms indiqués ci-dessus pour qu'il soit inutile de retracer ici les caractères différentiels des affections décrites par Chabert sous les noms de *charbon essentiel* et de *charbon symptomatique* d'une part, de *sang de rate et de fièvre charbonneuse,* d'autre part.

La différence entre les deux groupes de maladies est essentielle au point de vue de la prophylaxie, car ce n'est qu'au sang de rate ou fièvres charbonneuses encore dites typhus charbonneux que s'applique la méthode prophylactique des

vaccinations bactéridiennes dont l'efficacité a été établie par M. Pasteur et qui tend à entrer dans la voie pratique où, sans doute, la *vaccination bactérienne* la suivra de près.

Afin de faire profiter le pays de la belle découverte de M. Pasteur, établissant l'efficacité des vaccinations prophylactiques du charbon *bactéridien*, le gouvernement tient à mettre gratuitement à la disposition des médecins vétérinaires le vaccin nécessaire pour le cas où des cultivateurs de leur clientèle manifesteraient le désir de soumettre leur bétail à ce moyen préventif.

Il suffira, dans ce cas, de s'adresser à M. le directeur de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, en lui indiquant le nombre d'animaux qui doivent être soumis à la vaccination. Le vaccin nécessaire sera dès lors fourni le plus tôt possible. Quant à la seringue nécessaire pour l'application du virus, on peut se la procurer chez les marchands d'instruments et notamment à Bruxelles, chez M. Claesen, rue de l'Hôpital.

On trouvera ci-après les données les plus nécessaires relatives à ces vaccinations. Ces données sont essentiellement la reproduction des instructions de M. Boutroux, le dépositaire à Paris du vaccin bactéridien.

A la fin de la période de cantonnement ou d'isolement auquel les animaux vaccinés doivent être soumis, les médecins vétérinaires auront soin d'adresser au Ministre de l'intérieur un rapport sur leurs opérations, indiquant les particularités et les faits saillants qui auront été constatés dans l'action du virus et dans les conséquences de son insertion.

II. — Instruction pour les vaccinations charbonneuses bactéridiennes.

(d'après M. Boutroux).

La vaccination bactéridienne, d'après les instructions de M. Pasteur, exige deux inoculations préventives successives :

La première est faite avec une bactérie très atténuée (1er vaccin) qui ne donne aux animaux qu'une fièvre très légère ; la seconde est pratiquée 12 à 15 jours plus tard avec une bactéridie plus virulente (2e vaccin) qui tuerait un certain nombre d'animaux s'ils n'étaient pas déjà en partie préservés par l'inoculation précédente ; par suite de cette préservation partielle, les animaux n'éprouvent, sous l'influence de ce second vaccin, qu'une légère fièvre. Après l'inoculation de ce second liquide virulent, les animaux sont tout à fait vaccinés, c'est-à-dire, sont devenus réfractaires à la maladie charbonneuse. On peut

ainsi vacciner des chevaux, des bêtes bovines, ovines et caprines.

Pratique de l'opération.

Le vaccin charbonneux est envoyé à destination, ou à la gare la plus rapprochée, dans des tubes fermés par un bouchon spécial, et renfermant du liquide pour la vaccination de 50, 100 ou 150 bêtes bovines adultes, ou bien pour 100, 200 ou 300 moutons. Ils portent l'étiquette *premier vaccin* ou *deuxième vaccin*.

C'est ce liquide qu'il s'agit d'introduire, à une dose déterminée sous la peau des animaux. On se sert à cet effet, d'une seringue de Pravaz, seringue souvent employée par les médecins et les vétérinaires pour des injections hypodermiques. Pour remplir la seringue de liquide, on enlève le petit fil métallique engagé dans l'aiguille, lequel n'a d'autre utilité que d'empêcher celle-ci d'être bouchée par quelque corps étranger; on ajuste l'aiguille sur la canule, on aspire le liquide en soulevant doucement le piston. Si la seringue fonctionne bien, elle se remplira complètement de liquide en laissant seulement une très petite bulle d'air sous le piston. Mais il arrive fréquemment que ce dernier est plus ou moins desséché, ou que l'aiguille ne s'ajuste pas très bien sur la canule; alors le liquide ne remplit pas complètement la seringue, et une bulle d'air assez grosse reste sous le piston. Il faut rajuster l'aiguille sur la canule et rejeter le liquide dans le tube. On recommence la même manœuvre deux ou trois fois, alors le piston est mouillé, et si l'aiguille est bien adaptée sur la canule, la seringue se remplit complètement. Cette première condition est indispensable (1).

La seringue étant complètement remplie, on procède à l'inoculation. Pour les bêtes bovines adultes et les chevaux, on tourne le petit curseur qui est en haut de la tige du piston jusqu'à la division 2; on introduit l'aiguille de la seringue en arrière de l'épaule pour les bêtes bovines et à l'encolure pour les chevaux, en choisissant dans ce dernier cas l'endroit de l'insertion de telle façon que le collier ne porte pas sur la piqûre.

La peau des bovins étant quelquefois difficile à percer avec l'aiguille, il faut avoir soin d'appuyer celle-ci exactement suivant l'axe de la seringue, pour éviter de la briser.

(1) Si, par hasard, le piston était desséché et laissait passer de l'air, on ferait bouillir de l'eau, on la laisserait refroidir dans le vase où elle a été bouillie jusqu'à ce qu'elle soit tiède, et on aspirerait deux ou trois seringuées de cette eau, pour faire gonfler le piston. Il ne faut jamais se servir, à cet usage, d'eau qui n'a pas été bouillie récemment.

Pour faciliter l'introduction de l'aiguille, il est bon de faire un pli à la peau et de choisir pour cette piqûre une aiguille assez forte. Celle-ci introduite, l'opérateur pouse le piston jusqu'à ce que le curseur touche la seringue. L'inoculation est ainsi faite. On retire la seringue et on tourne le curseur en sens contraire de la première fois, jusqu'à l'amener à la quatrième division de la tige. On inocule ensuite le second animal, en suivant le même procédé; on amène le curseur à la division 6, etc. Le contenu d'une seringue suffit ainsi à vacciner 4 bêtes bovines ou chevaux.

12 à 15 jours après cette première opération, on pratique la deuxième opération avec le liquide n° 2, en procédant de la même façon.

On se sert du même vaccin pour les *moutons*, seulement on n'injecte dans ce cas qu'une seule division de liquide à chaque animal.

La vaccination des moutons se fait vers le milieu de la cuisse, de préférence de la cuisse droite.

Pour pratiquer l'inoculation un aide saisit l'animal à vacciner par les pattes de devant, le soulève de façon à l'asseoir sur le train de derrière, le ventre tourné vers l'opérateur et le dos contre l'aide. L'opérateur introduit la seringue sous la peau et fait l'injection comme nous venons de le dire, après avoir eu soin de placer le curseur de façon à ne permettre au piston qu'un déplacement correspondant à la hauteur d'une division de la tige.

Pour éviter les accidents que pourrait occasionner quelque imprudence commise avec le vaccin, il convient :

A. Que le flacon renfermant le liquide d'inoculation reste emballé et conservé jusqu'au moment de l'emploi par le médecin vétérinaire lui-même et, autant que possible, dans un endroit frais ;

B. De détruire par le feu, aussitôt l'inoculation faite, ce qui reste du liquide vaccinal. Il suffit, dans ce but, de le jeter dans un foyer ardent soit directemeut, soit, et encore mieux, après l'avoir versé sur un morceau de drap, de toile ou autre corps absorbant et combustible.

Les animaux vaccinés étant contaminés de charbon devront rester cantonnés ou isolés. A cet effet, ils doivent être déclarés à l'administration dès le moment de l'inoculation, le cantonnement ou l'isolement qui sera ordonné au moment de la vaccination ne pourra être levé que dix jours après la disparition des dernières manifestations produites par le vaccin et doit, en tout cas, être maintenu pendant les quinze jours qni suivent la seconde vaccination.

Remarque très importante.

Il importe extrêmement que le liquide vaccinal soit introduit sous la peau à l'état de pureté parfaite. Si ce liquide était impur, c'est-à-dire, s'il était souillé par de l'eau non bouillie, par des poussières, des saletés quelconques, on introduirait, en même temps que la bactéridie atténuée, des organismes étrangers qui pourraient donner une autre maladie à l'animal (septicémie, phlegmon, etc.) ou bien empêcher la vaccination d'avoir son effet.

C'est pour ce motif que le liquide est envoyé *tout à fait pur*, et qu'on doit l'aspirer directement dans le tube. Il est toutefois indispensable que la seringue soit également pure. Cette dernière condition est remplie pour les seringues neuves, c'est-à-dire, celles qui n'ont jamais servi. Quand elles ont servi à une inoculation, il faut les remettre à neuf. Cette opération est assez délicate ; elle exige certaines aptitudes spéciales et, en attendant qu'on ait acquis celles-ci, il est nécessaire de renvoyer la seringue au fabricant qui la répare, la remet entièrement à neuf et la rend prête à servir à de nouvelles inoculations. En un mot, il ne faut pas que la seringue serve à plusieurs jours d'intervalle, sans avoir passé par les mains du fabricant ou d'une personne parfaitement au courant de la manière dont on doit désinfecter ces instruments.

Police sanitaire des animaux domestiques.

Le Ministre de l'Intérieur,

Vu la loi du 30 décembre 1882, sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'arrêté royal du 30 décembre 1883, réglant les mesures à prendre en cas de crainte ou d'existence de la peste bovine;

Revu l'arrêté ministériel du 27 décembre 1883;

Vu l'avis du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties;

Vu l'avis de M. le Ministre des Finances;

Arrête :

Art. 1er. Sont autorisés, par les frontières de terre et de mer, l'entrée et le transit des bêtes ovines provenant de la Russie.

Art. 2. Le présent arrêté sera exécutoire à partir du 25 juin 1884.

Bruxelles, le 9 juin 1884.

G. ROLIN-JAEQUEMYNS.

Commission pour contrôler les expériences de M. Pasteur sur la prophylaxie de la rage.

A la demande de M. Pasteur, le Ministre de l'Instruction publique et des beaux-arts a, par arrêté du 19 mai 1884, nommé une commission spéciale chargée de contrôler ses expériences sur la prophylaxie de la rage. Cette commission est composée comme suit :

MM. Béclard, doyen de la Faculté de médecine de Paris;
Paul Bert, professeur de physiologie générale à la Faculté des sciences de Paris;
Bouley, professeur de pathologie comparée au Muséum d'histoire naturelle;
Villemin, professeur à l'école d'application de médecine et de pharmacie militaire, à Paris;
Vulpian, professeur de pathologie comparée et expérimentale à la Faculté de médecine de Paris;
Tisserand, directeur au Ministère de l'Agriculture.

Le microbe du lait bleu,

par M. Bourquelot.

(*Suite.*)

Le lait bleu peut être desséché à l'air libre à une basse température, ou sur l'acide sulfurique. La matière sèche qu'on obtient ainsi conserve longtemps la faculté de provoquer la maladie par ensemencement; ce qui donne à supposer que, dans bien des cas, l'épidémie du lait bleu se perpétue par la poussière des laiteries dans lesquelles elle s'est une fois établie.

Il n'est pas indifférent, lorsqu'on veut cultiver le lait bleu dans le lait ordinaire, d'effectuer l'ensemencement à un moment rapproché ou éloigné de la traite. Les ensemencements que l'on fait lorsque la coagulation est complète sont stériles. Il est nécessaire, si l'on veut réussir, d'ensemencer un certain temps avant le commencement de la coagulation. Cela revient à dire que le lait convient d'autant mieux à la multiplication de l'organisme du lait bleu, que le ferment lactique, toujours présent, s'est moins développé, que le lait est, par conséquent, moins acide. On conçoit dès lors que la maladie ne pourra se développer dans du lait récent qu'on aura préalablement acidifié même très légèrement. On conçoit également — sachant que la température à laquelle le ferment lactique se multiplie

le plus rapidement est comprise entre 35° et 40° — que la culture du lait bleu *dans le lait ordinaire* réussira mieux vers 15°, température dont le schizophyte cyanogène s'accommode mieux que le ferment lactique.

Enfin, le caractère aérobie de l'organisme du lait bleu se révèle par ce fait que si l'on couvre d'huile un lait, aussitôt après l'ensemencement, la maladie ne se développe pas. Si l'on ajoute l'huile seulement alors que le processus est en activité, la coloration continue à s'accroître encore quelque temps, puis le processus s'arrête complètement ; sans doute lorsque l'organisme a absorbé tout l'oxygène dissous antérieurement dans le lait.

III.

La recherche microscopique du microphyte du lait bleu a été faite, et l'étude de son développement essayée par plusieurs auteurs ; mais il paraît douteux que leurs observations se rapportent toutes au même organisme. Cela n'a d'ailleurs rien d'étonnant ; un nombre considérable d'espèces de végétaux inférieurs s'accommodent fort bien du lait comme milieu nutritif (1) et s'y développent souvent en même temps, en sorte que si l'on ne s'entoure pas de précautions particulières, si l'on n'a pas recours aux méthodes rigoureuses de culture pure, on s'expose à des confusions inévitables au milieu de ces éléments divers. Il semble pourtant que le travail de Neelsen, tant en raison des méthodes que cet observateur a employées, que du nombre et la variété des cultures qu'il a faites, présente des garanties suffisantes.

Le développement du *Bacterium cyanogenum* (2) est, d'après lui, différent suivant le milieu dans lequel il est cultivé. Lorsqu'on examine du lait ensemencé avec quelques gouttes d'un lait ayant servi à une culture antérieure, quelque temps avant l'apparition de la matière colorante, ou seulement alors que celle-ci s'annonce par une très légère nuance bleuâtre, on trouve toujours un grand nombre de petits bâtonnets droits ou

(1) Voy. *Studii sul Latte*, par Pirotta et Ribodi. — Duclaux, *Mémoire sur le lait*.

(2) Fuchs l'avait appelé, comme on l'a vu plus haut, *Vibrio cyanogenus*. Le nom générique de *Vibrio* paraît devoir être abandonné. Il s'appliquait autrefois à des organisations mobiles et en forme de bâtonnets faiblement sinueux. On sait aujourd'hui qu'un grand nombre de schizophytes passent, dans certaines phases de leur développement, par cette forme qui ne peut donc être caractéristique d'un genre. C'est Zopf, croyons-nous, qui le premier a remplacé ici *Vibrio* par *Bacterium* (*Die Spaltpilze*, 1883).

faiblement courbés. Ces bactéries ne présentent alors rien de caractéristique et ne se distingnent pas de celles qu'on rencontre habituellement dans le lait ordinaire. Comme longueur elles atteignent environ la moitié du diamètre des corpuscules du sang de l'homme. A ce moment, les bactéries sont dans une période d'extrême mobilité : elles se dirigent dans un sens ou dans l'autre et exécutent des mouvements de rotation très variés. Il a semblé à Neelsen que ces organismes, pour procéder à ces mouvements, possèdent un fouet à chacune de leurs extrémités, mais il n'a pu réussir à l'apercevoir nettement.

Les bactéries se multiplient rapidement par allongement et division. Au commencement les bactéries filles se séparent facilement l'une de l'autre et présentent la même mobilité que la bactérie mère; mais en même temps que la coloration bleue s'accentue, la séparation devient rare, les mouvements se ralentissent, les bactéries nouvelles sont de plus en plus courtes, et finalement on ne trouve plus dans la tache bleue que des filaments articulés immobiles (*forme torulacée*). Chaque article de ces sortes de chaînes n'est pas tout à fait rond, il est un peu allongé et légèrement étranglé par le milieu.

Arrivées à cet état, les bactéries ont parcouru toutes les phases de leur développement dans le lait. Elles sont entrées, avec la formation des *torula*, dans une période de repos d'où elles ne sortiront pas, si on les laisse dans ce milieu qu'elles viennent d'utiliser. Au contraire, une goutte de ce lait transportée dans du lait frais devient le point de départ d'une nouvelle végétation dont les phases sont identiques à celles de la précédente. Chacun des petits articles se sépare, s'allonge et devient mobile, de manière à reproduire avec tous ses caractères la bactérie qu'on avait à l'origine; puis arrivent l'apparition de la couleur bleue, la multiplication par division, etc. Il suit de là que ces petits articles, à la production desquels aboutit tout développement du *B. cyanogenum* dans le lait, sont fonctionnellement comparables aux conidies de certaines mucorinées, des penicillium et d'autres ascomycètes. Zopf les désigne sous le nom de *Coccus*.

La durée totale du développement, depuis la bactérie jusqu'à la formation des *Micrococcus*, est, dans les conditions ordinaires, d'environ quatre à cinq jours. A ce moment, la coloration a atteint son plus haut degré; puis elle s'atténue peu à peu, détruite par la lumière, par l'oxygène de l'air, et aussi, dans certains cas, par d'autres organismes qui ont pu pénétrer dans le lait.

Le développement de la bactérie du lait bleu est tout différent dans les liquides comme la décoction mucilagineuse de guimauve ou la solution de Cohn où elle n'engendre pas de

principes colorants. Voici ce qui se passe dans le liquidede Cohn. Douze heures environ après l'ensemencement, la surface du liquide est recouverte d'une couche blanche épaisse, composée exclusivement de longs bâtonnets (une fois et demie à deux fois aussi longs que ceux du lait bleu) extrêmement mobiles, et qui sont en voie de division. Au bout de 24 à 36 heures, les bâtonnets se gonflent à une extrémité; il s'y fait une vacuole, et dans cette vacuole se rassemble une petite masse de protoplasma qui s'entoure d'une membrane et constitue une spore qui se sépare bientôt du bâtonnet.

Les liens de parenté de cette génération sporifère avec la génération productrice de coccus du lait bleu sont affirmés par ce fait que si l'on transporte du liquide de Cohn renfermant des spores dans du lait frais, le développement de la matière colorante bleue a toujours lieu. La spore s'allonge de manière à constituer une bactérie qui se multiplie par division; après quoi la végétation se poursuit comme il a été dit.

Il se forme encore des spores, lorsqu'au lieu d'ensemencer dans du lait pur, on ensemence dans du lait très étendu d'eau. On trouve là l'explication de l'observation, au premier abord si étonnante, d'Haubner que le lait bleu ordinaire est stérilisé par l'ébullition, tandis que le lait bleu très étendu ne l'est pas.

Si, au lieu de la solution de Cohn, on emploie comme liquide de culture la même solution additionnée de lactate d'ammoniaque, le *B. cyanogenum* y détermine la formation de la matière colorante bleue; mais là encore le développement de l'organisme est particulier. Il ne se fait ni spores ni filaments torulacés. Les bâtonnets primitifs produisent par division des cellules sphériques semblables à de très petites cellules de levure, douées d'un fort pouvoir réfringent et possédant une fine enveloppe gélatineuse. Ces cellules se divisent elles-mêmes, tant que dure la formation de la couleur bleue pour donner naissance à de nouvelles cellules identiques aux cellules mères. En général, les cellules sphériques issues d'une même bactérie restent ensemble et constituent en surface un petit amas de huit à dix cellules. Lorsque la formation de la matière colorante bleue s'arrête, on voit ces petits corps s'écarter l'un de l'autre par suite de la production d'une enveloppe épaisse gélatineuse, grossir du double, et même davantage, et prendre une forme polygonale très irrégulière, qui les fait ressembler à une colonie de *Chroococcus*. On s'assure facilement que ces nouvelles formes appartiennent au *B. Cyanogenum*, en les ensemençant dans du lait ou dans la solution de Cohn. On détermine, dans le premier cas, la maladie du lait bleu avec développement des filaments torulacés, dans le second, la génération sporifère.

IV.

Ainsi la bactérie du lait bleu peut donner lieu à trois générations différentes, suivant les milieux dans lesquels elle est ensemencée. La différence ne porte pas seulement sur les variations morphologiques successives de cet organisme et sur la signification fonctionnelle des formations auxquelles aboutit chacun de ses développements; elle porte même sur le travail physiologique effectué par lui. C'est ainsi que, dans la solution de Cohn, il n'y pas la production de matière bleue qu'on remarque dans cette même solution additionnée de lactate d'ammoniaque et dans le lait ordinaire.

Il suit de là que la matière colorante ne doit pas être fixée sur l'organisme du lait bleu. Et, en effet, elle est en solution dans le liquide environnant; l'organisme lui-même n'est pas coloré. Voyons maintenant quelle est l'origine de cette matière colorante, c'est-à-dire quels sont les principes qu'on peut supposer devoir servir à sa formation, et quelles sont ses propriétés. L'opinion d'Hermstaedt qui la faisait provenir de l'indigo des plantes, et celles de Drouard et Leclerc, qui voyaient en elle du phosphate de fer oxydé, ont été suffisamment réfutées par ce qui précède, et il est inutile d'y revenir. La manière de voir de Steinhof, qui considérait cette matière comme du bleu de Prusse, doit être également écartée. — C'est Erdmann qui, le premier, a fait sur l'origine et la constitution de la matière colorante bleue les premières recherches scientifiques (1). Pour lui, cette matière possède tous les caractères du bleu d'aniline qui porte le nom de triphénylrosaniline, et elle doit provenir, comme le pensait Haubner, de la décomposition de la caséine du lait. Son seul argument en faveur de son hypothèse est que la triphénylrosaniline renferme, comme les matières protéiques, du carbone, de l'hydrogène, de l'oxigène et de l'azote, et qu'elle renferme ces éléments en proportions telles qu'on peut établir une égalité en mettant d'un côté la formule des matières protéiques, et de l'autre les formules de la triphénylrosaniline et des produits qui, comme l'acide carbonique, l'acide acétique, etc., se forment, comme on sait, dans la putréfaction.

On peut avec de l'imagination torturer une formule de manière à lui faire dire à peu près ce qu'on veut : aussi bien l'argument d'Erdmann a-t-il peu de valeur. Il y a de plus contre lui toutes les apparences. En effet, on a vu précédemment que la bactérie du lait bleu ne se développe ni dans l'albumine du blanc d'œuf, ni dans le sérum du sang, ni dans la caséine pure,

(1) *Sur le lait bleu* (*J. f. prakt Chemie*, I. XCIX, p. 385), résumé *Journ. de pharm. et de chimie*, 4e série, t. V, p. 309.

ce que, semble-t-il, elle devrait pourtant faire dans l'hypothèse d'Erdmann. De plus on peut, comme l'a prouvé Neelsen, provoquer le développement ordinaire de cet organisme avec production de matière bleue, dans une solution artificielle privée de matières albuminoïdes. Il suffit pour cela d'ajouter au liquide de Cohn du lactate d'ammoniaque. Si l'on réfléchit que la bactérie du lait bleu se multiplie dans la solution de Cohn seule sans produire de matière colorante, on sera porté à croire avec Neelsen que c'est le lactate d'ammoniaque qui est la substance d'où dérive cette matière.

Quant aux phénomènes chimiques qui se passent dans le lait bleu lui-même, il est possible, comme le veut l'observateur précédent, que la lactose transformée en acide lactique soit la substance nécessaire à la production du principe bleu ; la caséine ne participant à la réaction qu'en ce sens qu'elle fournit, en se décomposant, l'ammoniaque nécessaire.

Au reste, il n'est pas prouvé que la matière colorante du lait bleu soit identique à la triphénylrosaniline. On n'a pu encore l'isoler jusqu'ici, en sorte qu'on n'en a pas fait d'analyse. Les seules raisons qui semblent plaider en faveur de l'identification de ces deux principes colorants sont tirées de leur examen spectroscopique, et encore n'a-t-on pas trouvé à cet égard une concordance parfaite dans leurs propriétés. La matière bleue du lait possède, en outre, quelques caractères chimiques tout à fait spéciaux. Elle se dissout facilement dans l'eau acidulée. A peine soluble dans l'alcool, elle est insoluble dans l'éther et le chloroforme. Elle est très instable surtout sous l'action de la lumière. Comme l'avaient remarqué Braconnot et ensuite Erdmann, les acides dilués n'ont aucune action sur la couleur bleue, tandis que les alcalis la transforment en couleur rouge, que les acides ramènent ensuite au bleu. C'est comme on le voit, le contraire du tournesol.

V.

Divers auteurs ont affirmé la toxicité du lait bleu, sans apporter d'expériences ni d'observations authentiques à l'appui de leur affirmation. Ainsi Steinhof décrit au long les symptômes de la maladie que produit l'ingestion du lait bleu chez l'homme et le porc, et pourtant Haubner lui fait à peu près le reproche d'avoir imaginé un chapitre de pathologie, uniquement pour être d'accord avec son hypothèse que la matière colorante est du bleu de Prusse.

Neelsen seul a essayé l'action du lait bleu sur les animaux. Il a nourri plusieurs jours de suite des lapins avec du lait bleu, et ceux-ci ne s'en sont pas mal trouvés, ce qui semble indiquer qu'il n'y a pas de danger à l'utiliser comme aliment.

Mais, à supposer que le lait bleu n'ait pas de propriétés toxiques, il ne s'ensuit pas cependant que l'on ne doive pas se préoccuper de cette altération. Lorsque cette épidémie s'est implantée dans une laiterie, elle est la cause de pertes considérables pour le propriétaire. Le beurre que le lait fournit possède une odeur butyrique prononcée et en même temps très désagréable; il a une couleur verdâtre et, dans ces conditions, ne trouve ni acquéreur ni consommateur. Aussi a-t-on cherché de tout temps des moyens pour prévenir le développement du lait bleu, ou pour combattre la maladie dès qu'elle s'est déclarée. Avant la connaissance de la cause véritable du mal, alors qu'on supposait que l'altération provenait d'une maladie de la vache, c'est à elle qu'on s'en prenait. On changeait l'alimentation, on saignait l'animal, on le soumettait à un traitement alcalin, etc., tout cela sans grand résultat. Mais aussitôt après la découverte de Fuchs, les essais prirent une autre direction et consistèrent principalement dans la recherche d'antiseptiques convenables. Elten (1864) proposa l'acide sulfureux. D'après lui, il suffit de brûler du soufre dans les laiteries infectées, les portes et les fenêtres étant bien closes, pour détruire le champignon. Ce moyen a été mis en pratique dans plusieurs fermes du nord de l'Allemagne, et son emploi a été suivi de succès.

L'examen des conditions propres au développement de la bactérie du lait bleu, conditions en partie connues aujourd'hui, fournira sans doute d'utiles indications. Déjà on a tiré parti de la connaissance de quelques-unes d'entre elles. On a vu en effet que, si l'on ensemence la bactérie dans le lait, lorsqu'il est acide à un certain degré, l'ensemencement reste stérile. De là, cette conséquence que la maladie du lait bleu ne peut se communiquer à du lait frais préalablement acidifié. Or on a préconisé depuis un certain temps, pour arrêter la maladie du lait bleu, l'addition par chaque litre de lait frais de deux cuillerées de lait aigre ; on ne fait ainsi pas autre chose qu'acidifier le lait sain, et on le met dans des conditions impropres à la végétation du champignon. Mais c'est surtout le procédé qu'a proposé M. Reiset, qui présente à cet égard de véritables garanties scientifiques. Il consiste à traiter le lait par l'acide acétique au centième, de manière à ajouter à chaque litre de lait frais 0gr,50 d'acide acétique cristallisable. Ce procédé s'est montré particulièrement efficace entre les mains de son inventeur, puisqu'il l'a délivré d'une épidémie de lait bleu durant depuis plusieurs années. Son emploi n'est d'ailleurs pas contraire à la *montée* de la crème et laisse intact l'arome du beurre qu'on en tire.

Enfin, il n'est peut-être pas sans intérêt de rappeler une pratique en usage dans certaines contrées où le lait bleu est à

peu près inconnu. Cette pratique consiste à porter au four, dès que les pains en ont été enlevés, toutes les terrines qui ont précédemment servi à conserver le lait, alors pourtant qu'elles ont déjà été lavées à l'eau bouillante. Les cultivateurs qu'on interroge à ce sujet vous répondent qu'en agissant ainsi, on enlève l'odeur de petit-lait dont les vases sont encore imprégnés. N'est-ce pas là plutôt le *flambage* de M. Pasteur, qui détruit toute espèce de germes et qui était découvert empiriquement avant d'être imaginé scientifiquement?

Service sanitaire vétérinaire des frontières.

Liste des praticiens vétérinaires autorisés à exercer leur art dans les communes tombant sous l'application des conventions sanitaires internationales de 1884 (extraite du *Moniteur* en date 19 juin) *:*

Belgique — Pays-Bas.

PRATICIENS BELGES.

Néant.

Belgique. — Allemagne.

1.	Grignard, J. L.	médecin	vétérinaire,	à Baelen.
2.	Walraff, H.	id.	id.	Henri-Chapelle.
3.	Hansoul, J. L. J.	id.	id.	Sart.
4.	Hardy, C.	id.	id.	Houffalize.

PRATICIENS ALLEMANDS.

1.	Hermes, J.	médecin	vétérinaire,	à Eupen.
2.	Cremer, S.	id.	id.	Lontzen.
3.	Herz, J. F. G.	id.	id.	Saint-Vith.

Belgique — Grand-Duché de Luxembourg.

PRATICIENS BELGES.

1.	Seyler, J.	médecin	vétérinaire,	à Arlon.
2.	Lefebvre, H. J.	id.	id.	Bastogne.
3.	Hardy, C.	id.	id.	Houffalize.
4.	François, A.	id.	id.	Athus.

PRATICIENS DU GRAND-DUCHÉ.

1. Krombach, N. vétérinaire, à Redange.

Belgique — France.

PRATICIENS BELGES.

1. François, A.	médecin	vétérinaire, à	Athus.
2. Gratia, E. père,	id.	id.	Virton.
3. Godard, E.	id.	id.	Ethe.
4. Bacus, F.	id.	id.	Bouillon.
5. Gratia, J.B.E. fils	id.	id.	Virton.
6. Smeets, H.	id.	id.	Florenville.
7. Cantraine, H.	id.	id.	Gedinne.
8. Patte, L.	id.	id.	Couvin.
9. Masure, A.,	id.	id.	Estaimbourg.
10. Contamine, J.	id.	id.	Péruwelz.
11. Desmons, E.	id.	id.	Péruwelz.
12. Delattre, J.	id.	id.	Angre.
13. Deschamps, A.	id.	id.	Erquennes.
14. Demaret, F. A.	id.	id.	Roisin.
15. Deghilage, E.	id.	id.	Gœgnies-Chaussée.
16. Leclercq, A. J.	id.	id.	Rouveroy.
17. Leclercqz, A.	id.	id.	Beaumont.
18. Buchet, N.	id.	id.	Sivry.
19. Taccoen, P.,	id.	id.	Leysele.
20. Breyne, C.	id.	id.	Poperinghe.
21. Vandelanotte, A.	id.	id.	Poperinghe.
22. Snoeck, A.	id.	id.	Wervicq.
23. Bentein, L.	id.	id.	Mouscron.

PRATICIENS FRANÇAIS.

1. Pouille, F.	médecin	vétérinaire, à	Rombies.
2. Decanter, B.	id.	id.	Boeschèpe.
3. Bosquelle, F.	id.	id.	Rumegies.
4. Dervaux, A. L.	id.	id.	Armentières.
5. Rousseau, G.D.H.	id.	id.	Armentiéres.
6. Bonjour, F.	id.	id.	Onnaing.
7. Pallegrois, L.	id.	id.	Qnesnay-sur-Deule.
8. Depoorter, D.	id.	id.	Bailleul.
9. Cousin, C. L. J.	id.	id.	Condé.
10. Lagniez, B.	id.	id.	Roubaix.
11. Chieus, E. F.	id.	id.	Roubaix.

12.	Wedier, C.	médecin vétérinaire,	à	Roubaix.
13.	Roger-Chieus,	id.	id.	Roubaix.
14.	Ansar, J.	id.	id.	Tourcoing.
15.	Ahage, A.	id.	id.	Tourcoing.
16.	Crasquin,	id.	id.	Sébourg.
17.	Debouzy, A. E.,	id.	id.	Hirson.
18.	Bauman, X.,	id.	id.	Aubrives.
19.	Simon, H. N.,	id.	id.	Spincourt.
20.	Royer, X. A,	id.	id.	Marville.
21.	Mouzon, J.	id.	id.	Stenay.
22.	Pelours, J. L.	id.	id.	Stenay.
23.	Didry, A. J.	id.	id.	Montmédy.
24.	Mutelet, E. H.	id.	id.	Nouillonpont.
25.	Flacon, A.,	id.	id.	Longuyon.
26.	Léonard, N. J. B.	id.	id.	Longwy.

Nominations de médecins vétérinaires du Gouvernement.

Par arrêté ministériel du 4 juin 1884, M. Van Cutsem (E.) est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Nivelles, avec résidence dans la ville de ce nom.

— Par arrêté ministériel du 4 juin 1884, M. Duwelz (G.) est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section d'Antoing, en remplacement de M. Hotton, dont le mandat provisoire est expiré.

La résidence de M. Duwelz est fixée à Antoing.

— Par arrêté ministériel du 9 juin 1884, M. Dehaye (F.-J.), est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Gosselies, avec résidence dans la ville de ce nom.

Distinction honorifique. — Ordre de Léopold.

Par arrêté royal, en date du 3 mai 1884, M. Melsens (L.-F.-H.), membre de l'Académie royale de médecine de Belgique, professeur émérite à l'Ecole de médecine vétérinaire et à l'Ecole militaire, a été promu au grade de *commandeur de l'Ordre de Léopold*.

Nous enregistrons avec bonheur et la plus légitime fierté la haute distinction honorifique dont vient d'être l'objet notre

collègue émérite. Elle est pleinement justifiée par les services éminents rendus à la science et à l'enseignement par M. Melsens.

Nous sommes persuadés que tous ceux qui l'ont vu à l'œuvre, comme ceux qui ont été dans le cas d'apprécier les travaux nombreux et variés du savant académicien, applaudiront, comme nous, à ce nouveau témoignage de la bienveillance royale.

NÉCROLOGIE.

Nous apprenons que M. Targues, médecin vétérinaire à Corneilla de la Rivière (Pyrhénées orientales), est décédé le 16 juin dernier, à la suite d'une longue maladie.

Ce regretté confrère a fait ses études en Belgique et y a obtenu ses diplômes. Il n'a cessé d'entretenir de bonnes relations avec ses anciens condisciples qui se rappelleront toujours son caractère jovial et franchement ouvert et se joindront à nous pour présenter à sa malheureuse veuve de bien sincères condoléances.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

AOUT 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Encore un nouveau tube à trachéotomie,

imaginé par M. Van Passen, médecin vétérinaire à Londerzeel.

Nous nous empressons de porter à la connaissance de nos confrères le nouveau tube à trachéotomie que vient de nous adresser notre jeune confrère de Londerzeel, M. Van Passen.

Ainsi que lui-même le fait remarquer, et comme on peut le voir à l'inspection des figures ci-contre, le nouvel appareil n'est qu'une modification de celui inventé en 1877, par feu Vandenmaegdenbergh, fils, d'Eeckeren.

Comme ce dernier, il se compose de deux tubes cylindriques emboîtés l'un dans l'autre et pourvus chacun à leur extrémité intérieure d'une ailette carrée, à angles arrondis, formant un coude droit avec la partie principale ou cylindrique. L'ailette du tube intérieur est sensiblement plus petite que celle du tube extérieur, afin qu'en tournant lors de l'application, elle ne vienne pas butter contre les parois de la trachée (fig. 1 et 2, A et B).

Le tube extérieur est pourvu d'un pavillon assez développé (fig. 1, C), présentant sur son pourtour du côté droit (fig. 1, D) une entaille pour recevoir la fermeture E.

Sur l'ouverture extérieure du tube intérieur s'élève à angle droit une languette fixe (F) destinée à être fixée sur le pavillon du tube extérieur au moyen de la fermeture E. Une petite échancrure (G) de la fermeture, en

s'adaptant à un bouton (H) de la susdite languette, sert à assujettir les deux tubes dans les rapports voulus lorsqu'ils sont définitivement appliqués dans la trachée.

Dans le tube Vandenmaegdenbergh, la languette fixe du tube intérieur est remplacée par une tige-manivelle articulée et par conséquent mobile. Grâce à cette mobilité, il peut arriver que, lors de l'application et de l'enlèvement de l'appareil, le tube intérieur s'échappe de la main, tombe dans la trachée et nécessite une opération difficile et parfois dangereuse pour son extraction.

Dans l'appareil de M. Van Passen, cet inconvénient n'existe nullement, attendu que les deux tubes ne se séparent jamais, étant définitivement reliés l'un à l'autre par la languette fixe du tube intérieur.

Au moment d'appliquer l'appareil, on dispose les tubes de manière à ce que les deux ailettes soient exactement superposées et dirigées en haut. Une fois l'appareil introduit dans la trachée, on fait décrire à la languette F un demi-cercle, en allant de gauche à droite, puis on fixe au moyen dc la fermeture E.

Pour faciliter le glissement des deux tubes l'un dans l'autre, M. Van Passen introduit un peu d'huile entre eux, et pour éviter que les produits morbides, les sécrétions, ne viennent obstruer le tube intérieur, il recommande d'en graisser la face interne ; cette précaution, dit-il, facilite beaucoup le nettoyage.

Construit en zinc, dit M. Van Passen, l'appareil est léger, résistant ; son prix est modique : un franc cinquante centimes ; le premier ferblantier venu peut le fabriquer. Il a appliqué ce tube à un cheval de gros trait pendant six mois, sans avoir jamais eu le moindre accident, la moindre difficulté. Deux fois seulement il a dû agrandir un peu l'ouverture pratiquée dans la peau.

Le spécimen qu'il a bien voulu nous envoyer a été appliqué pendant quatre jours à une vache de taille moyenne. Le fermier l'enlevait, le nettoyait et le remettait avec la plus grande facilité. A. Degive.

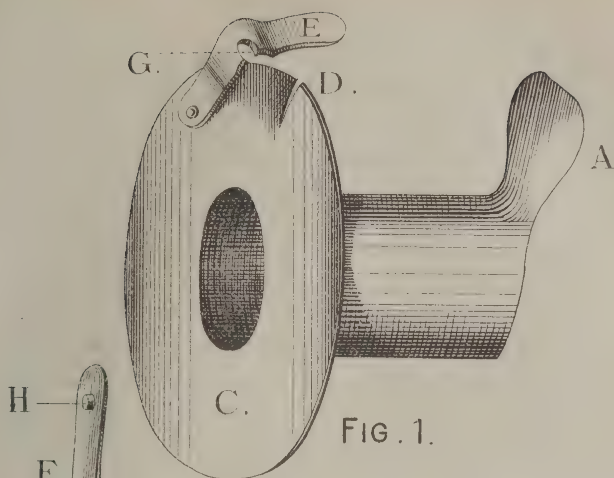


FIG. 1.

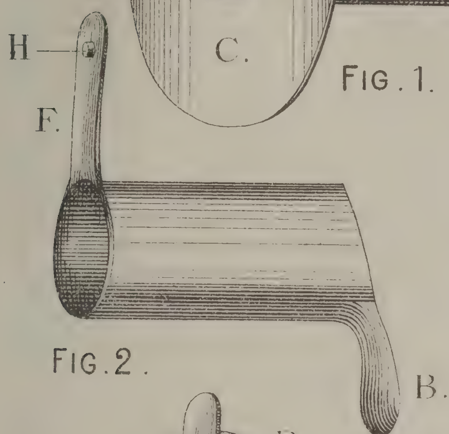


FIG. 2.

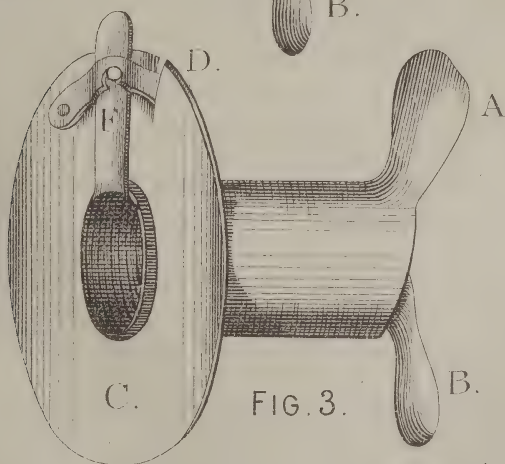


FIG. 3.

Dessine par J. NINOVE, Candidat vétérinaire.

POLICE SANITAIRE

Des états de suspicion et de contamination au regard de la loi,

par M. DESSART, professeur de police sanitaire, etc. (1).

Le premier alinéa de la loi du 30 décembre 1882 autorise le gouvernement « à prescrire, par arrêté royal, les mesures que la crainte de l'invasion ou l'existence de maladies contagieuses des animaux domestiques peut rendre nécessaires dans l'intérieur du pays et sur les frontières, en ce qui concerne les relations du commerce avec l'étranger. »

L'arrêté royal du 20 septembre 1883 a été pris en vertu de cette disposition. Il forme le règlement d'administration générale concernant la police sanitaire des maladies contagieuses, peste bovine exceptée, qui sont désignées par le gouvernement en exécution de l'article 319 du code pénal. Ces maladies seules nous occuperont. Le commentaire des alinéas 2° et 3° de l'article 2 fera l'objet de notre exposé.

Le premier de ces alinéas définit l'animal « *douteux ou suspect d'être atteint d'une maladie contagieuse.* » Le second détermine ce qu'il faut entendre par animal *suspect d'être contaminé.*

De ce libellé, il résulte que deux états différents de suspicion sont à étudier, l'un qui dérive de l'existence de certains symptômes ou lésions observés sur le sujet; l'autre qui se relie au fait que l'animal a été en rapport plus ou moins direct avec des malades ou avec des locaux ou des objets infectés. Le premier de ces états est celui qui doit d'abord nous arrêter. Nous le considérerons chez l'animal en vie; puis, chez l'individu mort.

(1) Je crois faire chose utile aux praticiens en publiant dès maintenant ce premier extrait d'un travail didactique complet sur la police sanitaire officielle actuellement en vigueur en Belgique, travail que je me propose de faire paraître plus tard en entier.

§ 1. — *Etat de suspicion à raison de l'existence de certains symptômes.*

« Est considéré comme douteux ou suspect d'être atteint d'une maladie contagieuse, tout animal présentant des symptômes ou des lésions qui en font soupçonner l'existence. » Tel est le texte de l'alinéa 2° de l'article 2 du règlement d'administration générale. Quels sont ces symptômes ou lésions ? Cette question pourrait sembler oiseuse. Il n'en est pas ainsi cependant ; sa solution non équivoque dans le domaine de l'application offre une importance grande, tant sous le rapport de l'intérêt public qu'au point de vue de l'intérêt des particuliers, qui doit être également respecté dans toute la mesure du possible. Pour résoudre méthodiquement la question qui vient d'être formulée, il est utile que nous l'envisagions séparément pour chaque maladie contagieuse.

1. MORVE.

A. *Pendant la vie.*

La circulaire ministérielle du 6 octobre 1883, sur l'article 2 du règlement, fait nettement comprendre, par l'exemple qu'elle donne, ce qu'il faut entendre, par animal suspect d'être atteint de morve. Doit être réputé tel « tout cheval, âne, mulet ou bardot, présentant du jetage et du glandage à caractère chronique, symptômes qui ne pourraient à l'évidence se relier à une affection autre que la morve, comme une carie dentaire ou osseuse, ou un polype, etc. » Cet exemple vise particulièrement la morve sous sa forme la plus commune.

L'évolution plus rapide et plus grave des symptômes localisés du côté de la tête, non essentiellement différents de ceux qui caractérisent la morve chronique, et précédés de troubles généraux à marche également prompte, ne permettent guère de prévoir l'indécision pour établir le cas de suspicion de morve aiguë. D'ailleurs, l'hésita-

tion ne pourrait jamais être que de fort courte durée. Effectivement, en supposant une erreur possible, soit une confusion avec une anasarque idiopathique active au début, pareille erreur ne serait que très passagère ; elle ne porterait pas de préjudice sensible au propriétaire de l'animal.

B. *Après la mort.*

Les connaissances actuelles de la science vétérinaire sur l'anatomie pathologique de la morve ne laisseront que rarement subsister le doute après un examen nécropsique attentif du sujet suspect. C'est que, en effet, les altérations de la diathèse morveuse sont en général parfaitement établies. Ces altérations ont pour siège multiple, bien que non toujours simultané, les ganglions lymphatiques sous-glossiens, les cavités nasales, les sinus, le pharynx, le larynx, la trachée, les bronches et leurs divisions, le parenchyme pulmonaire et aussi quelquefois les reins, la rate et les testicules. Elles consistent principalement en nodules, infiltrats et chancres dits morveux.

Il ne pourrait guère donc y avoir conflit d'opinions que sur la nature de certaines productions tuberculiformes siégeant dans le poumon. Mais ce conflit est à prévoir. C'est l'excuse qui me fera pardonner, je l'espère, une incursion qui pourra trouver son utilité dans la question de savoir ce qu'il faut entendre par animal *atteint* de morve, c'est-à-dire présentant « pendant la vie ou à l'ouverture cadavérique, des symptômes ou des lésions tels que, d'après les données actuelles de la science, il n'y a pas de doute sur l'existence de la maladie » (1). Il importe que soit déterminée par un exemple, la valeur des termes *données actuelles de la science.*

Il serait difficile d'en trouver un meilleur que celui qui nous est en quelque sorte naturellement fourni par la maladie qui nous occupe ; voyons :

(1) Alinéa 1° de l'article 2 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883.

Il est acquis, contrairement aux opinions de Verheyen, Gerlach, Adam et autres (1), que la tuberculose ne doit pas être considérée *toujours* comme synonyme de morve (2). C'est-à-dire que, actuellement, l'on ne serait pas fondé à déclarer comme *atteint* de morve, le cheval dont le cadavre ne présenterait pas d'autres altérations pathologiques que « quelques rares granulations ou productions tuberculiformes crétacées, fibreuses ou fibrineuses, » tout le reste des poumons, de la trachée et des cavités nasales étant absolument indemne de toute autre altération. Ces granulations ou ces nodules, qui « siègent de préférence dans les parties postérieures et inférieures d'un ou des deux poumons » (3), ce sont des pseudo-tubercules.

Ils font saillie sur une surface de section du poumon, dont le tissu offre d'ailleurs tous les caractères normaux. La masse qui les constitue est ordinairement très petite ; le plus souvent, elle est sèche, grumeleuse et friable ; parfois elle est dure et crétacée ; « rarement elle est fibreuse ou analogue à du tissu cicatriciel. »

Les pseudo-tubercules, que certains s'obstinent encore à prendre pour des lésions certaines de la morve, ont pour point de départ « des petits grains emboliques arrêtés dans les vaisseaux du poumon et subissant sur place des transformations lentes, non destructives, en raison de leur caractère inoffensif et non irritant, comme aurait pu l'être une embolie purulente ou septique » (4) ou, ajouterons-nous, un microbe tel que le

(1) Prof. Dr Gratia. *Des pseudo-tubercules chez les animaux domestiques* (Bruxelles 1883).

(2) Sont de cet avis : Delafond, Müller, Gurlt, Bouley, Nocard, Trasbot, Mauri, Degive, etc. C'est en nous prévalant de l'opinion de quelques-uns de ces savants et de nos observations personnelles, que nous avons également établi une différence entre le tubercule véritable et le corpuscule morveux, dans notre Traité de médecine légale, en collaboration avec M. Thiebauld.

(3 et 4) Dr Gratia, *loc. cit.*

microbe de la morve, dont l'existence ne peut plus être révoquée en doute (1).

Lorsque les productions tuberculiformes sont déterminées par ce dernier, donc lorsqu'on a affaire à un poumon morveux, ces productions y apparaissent sous forme de corpuscules, de nodules ou de nodosités d'âge évidemment varié; d'où une consistance et un aspect également variés : « fibrineux, fibreux, ramolli, caséeux, purulent. »

Le tissu qui les entoure immédiatement est phlogosé à des degrés divers et il s'y établit un processus évidemment ulcératif.

Sous l'empire d'un autre stimulus, par exemple, la présence d'un petit caillot sanguin obstruant quelques capillaires, ce processus ne s'observerait point.

La différenciation entre les pseudo-tubercules et les nodules morveux a une importance qui ne peut être méconnue. C'est qu'il n'y a pas ici qu'une satisfaction plus ou moins platonique à accorder à la police médicale, auquel cas il serait assez indifférent que l'on confondît de temps en temps, dans un examen nécropsique, des tubercules vrais ou des pseudo-tubercules avec les lésions déterminées par l'agent virulent de la morve. Il y a encore, et l'on ne doit jamais perdre de vue cet autre côté de la question, celui des conséquences possibles d'une pareille confusion pour le propriétaire ou détenteur de l'animal. Derrière la satisfaction accordée à la police sanitaire, il y a les pénalités comminées éventuellement par le code de 1867 et la loi du 30 décembre 1882, ainsi que les dommages causés au propriétaire de l'animal au sujet duquel l'erreur serait commise. Ces dommages trouveraient principalement leur source dans les mesures prohibitives apportées à la libre jouis-

(1) Découvert par MM. Bouchard, Capitan et Charrin, et parallèlement par M. Schütz, de Berlin, et M. Loffler, en 1881. Toutefois, MM. Christot et Kiener avaient déjà, en 1868, signalé la présence de microbes, mais sans pouvoir les isoler, dans les produits morveux.

sance des animaux qui auraient été en contact avec le sujet erronément condamné morveux. La morve larvée est une découverte précieuse, tant pour la préservation de la santé de l'homme que pour la police médicale vétérinaire préventive. Mais, mal comprise ou plutôt non suffisamment connue dans ses véritables manifestations, elle peut servir de prétexte à de coûteuses et injustes vexations; elle peut devenir une cause de sérieux abus.

De même qu'à l'occasion de l'examen de l'animal en vie, il peut surgir une contestation relativement à la nature des lésions relevées sur un cadavre. Les contestations de ce genre sont prévues par l'article 9 du règlement d'administration générale. Ce serait certainement le cas, pour le médecin vétérinaire chargé de trancher le conflit, de recourir à une inoculation critère, si l'inspection approfondie des altérations ne suffisait à lui former une conviction parfaite. Cette inoculation pourrait se faire, semble-t-il, le plus utilement sur le chien (1). Dans des cas importants, elle pourrait plus utilement encore se pratiquer sur un âne ou sur un vieux cheval de très minime valeur.

Il n'est guère à supposer, dans cette dernière éventualité surtout, que le propriétaire se refuserait, pour dissiper tous les doutes, à faire l'acquisition si peu onéreuse de l'animal destiné à subir l'expérience.

Bornons ici notre incursion dans le domaine réservé à l'étude de l'animal *atteint*.

2. FARCIN.

A. *Pendant la vie.*

Doit être réputé suspect d'être atteint, tout cheval, âne, mulet ou bardot qui présente des nodosités ou des

(1) On lira avec intérêt à ce sujet le travail de M. le professeur Ad. Reul, sur l'*Inoculation de la morve du cheval au chien* (Bruxelles, 1882).

boutons plus ou moins volumineux, ayant une tendance à se ramollir, à suppurer, à s'ulcérer, et accompagnés ou non de cordes ou de tuméfactions œdémateuses chaudes, plus ou moins diffuses. A plus forte raison, sera ainsi réputé, tout sujet de l'une ou l'autre des espèces prédésignées, qui aurait en même temps un habitus extérieur peu satisfaisant : poil terne, peau sèche et adhérente, etc. A plus forte raison encore, en serait-il de même, si l'animal présentait concomitamment du jetage et du glandage ne dépendant pas à l'évidence d'une maladie autre que la morve. Enfin, la circonstance que le sujet aurait séjourné depuis peu dans un milieu infecté de morve ou de farcin serait, le cas échéant, un élément décisif pour établir la suspicion.

B. *Après la mort.*

Il est difficile que le doute subsiste encore après un examen cadavérique convenablement fait. Les altérations morvo-farcineuses sont bien connues, nous avons eu l'occasion déjà de le faire observer précédemment. Dans la forme farcineuse, les altérations siégeant à la peau, altérations si caractéristiques, écartent l'idée de la possibilité d'une contestation, qui deviendrait d'ailleurs alors sans objet, sur la nature d'autres lésions constatées dans l'appareil respiratoire.

3. PLEUROPNEUMONIE CONTAGIEUSE.

A. *Pendant la vie.*

Dans une étable ou dans un milieu quelconque où règne la pleuropneumonie contagieuse, toute bête bovine qui tousse doit être considérée comme suspecte d'être atteinte de cette maladie, à moins d'avoir la certitude que la toux dépend d'une autre cause; par exemple, d'un refroidissement brusque ou d'une irritation de la muqueuse pharyngo-laryngée, déterminée par certains aliments, tels que les navets, dont la pelure renferme un principe irritant.

Parmi les bêtes qui se trouvent dans un pareil milieu, ce sont celles qui toussent surtout le matin, à la sortie des étables ou après boire, sans qu'il y ait encore aucun autre trouble appréciable, qui doivent principalement être réputées suspectes d'être pleuropneumoniques.

Le congrès international de médecine vétérinaire, dans sa session de 1883 (1), a adopté la résolution suivante :

Doit être considéré comme *suspect de pleuropneumonie contagieuse épizootique :* « tout animal qui, *dans un milieu infecté*, présente soit une fièvre de réaction, soit des symptômes d'une maladie de poitrine. » Cette définition, de même que presque toutes les définitions de ce genre, n'est pas à l'abri de la critique, mais sa valeur morale est grande, on ne peut le méconnaître, eu égard à la source dont elle émane.

4. STOMATITE APHTEUSE.

A. *Pendant la vie.*

Tout ruminant ou porc qui, dans une contrée infectée de stomatite aphteuse, présente de l'inappétence ou une certaine difficulté pour manger, avec écoulement de bave, doit à juste titre être tenu comme suspect d'être atteint de la maladie. Au surplus, la brièveté du stade d'incubation de celle-ci fait que la suspicion, en ce qui la concerne, peut être admise, sans dommage sensible pour personne, au moindre symptôme morbide apparaissant du côté de la bouche, des mamelles ou des pieds.

B. *Après la mort.*

Il n'est pas à présumer qu'il soit jamais question d'établir *post mortem* une suspicion de stomatite aphteuse. Cependant, si cela arrivait, on trouverait sans difficulté les éléments d'une semblable suspicion dans la bouche et sur les autres régions où surgissent les manifestations locales ordinaires de la maladie. L'absence de ces

(1) Seconde séance du 11 septembre.

dernières ferait, cela va de soi, conclure en sens inverse.

Au reste, la fièvre aphteuse sévit toujours sur plusieurs animaux à la fois. Donc, en cas de contestation quant à la nature même des lésions, tout doute serait bientôt écarté par l'examen des bestiaux malades, comparé avec celui du sujet dont l'inspection cadavérique serait requise.

5. CLAVELÉE.

A. *Pendant la vie.*

Serait à bon droit réputée suspecte d'être atteinte de clavelée, toute bête ovine qui, dans un milieu envahi par cette maladie, présenterait une fièvre de réaction accompagnée déjà, ou pas encore, d'une affection quelconque non traumatique et non parasitaire de la peau. La courte durée du stade d'incubation inspire les mêmes réflexions que celles qui viennent d'être exprimées au sujet de la stomatite aphteuse.

B. *Après la mort.*

Ces réflexions trouveraient également leur place, s'il s'agissait de tenir une bête ovine suspecte d'être atteinte de clavelée, en se basant sur une autopsie. Naturellement, nous faisons une réserve. Il y a dissemblance dans les lésions. Celles de la clavelée résident principalement à la peau, ce sont des pustules, des ulcères, etc. Mais cette réserve faite, l'assimilation des deux cas, clavelée et stomatite aphteuse, se justifie pleinement.

6. PIÉTIN.

A. *Pendant la vie.*

En temps d'épizootie de piétin, tout mouton boiteux dont la claudication ne peut être rattachée sans conteste à une cause autre que cette maladie, doit être réputé comme étant suspect d'être atteint de celle-ci. Au reste, la suspicion en cas de piétin, vu la courte durée de l'incubation, se dissipe promptement, ou se change en

quelques jours en certitude, par la manifestation symptomatique propre à la maladie.

B. *Après la mort.*

La suspicion en face d'un cadavre n'est presque pas admissible, le piétin ne déterminant jamais la mort dans un délai tellement court que les symptômes et les lésions caractéristiques n'auraient pas le temps de se révéler. Et puis, le mouton qui, consécutivement à une atteinte de piétin, menacerait de périr, serait sacrifié pour la consommation longtemps auparavant. Et enfin, le piétin, comme la clavelée, attaque toujours plusieurs bêtes dans le troupeau. L'examen de celles-ci écarterait donc le doute qui pourrait s'élever en semblable occurrence quant à la signification à attribuer aux altérations qui seraient reconnues sur le cadavre.

7. GALE.

A. *Pendant la vie.*

En pays où règne la gale des ovinés, est suspect, tout mouton qui se gratte. Cette suspicion ne dure d'ailleurs que le temps nécessaire pour s'assurer avec le secours d'un instrument grossissant, si des acares de la gale (1) existent ou non sur les régions où les démangeaisons se produisent. Dans l'affirmative, le soupçon disparaît aussitôt et la certitude s'établit.

B. *Après la mort.*

L'examen d'un mouton que l'on aurait supposé galeux pendant sa vie, aura toujours lieu assez à temps pour y retrouver encore des acares sur le cadavre. Donc, la constatation de la présence de ces derniers ou la constatation contraire fixerait sûrement les avis.

(1) *Psoroptes*, dans la gale commune; *sarcoptes*, dans la gale très improprement appelée noir-museau par la plupart des bergers wallons.

8. RAGE.

Un mot avant de traiter de la rage chez les espèces séparément. On voudra bien ne pas perdre de vue que « les animaux qui, *sans avoir été mordus ou roulés par un animal enragé ou supposé tel*, présentent des symptômes qui font soupçonner l'existence de la rage, sont maintenus à l'attache ou en cage dix jours au moins, si le propriétaire ne préfère les faire abattre, » et que, « en cas d'infraction à cette disposition, l'abatage immédiat de l'animal suspect est ordonné » (dernier alinéa de l'article 76 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883).

L'abatage des animaux suspects de rage, à raison seulement des symptômes qu'ils révèlent, n'est donc obligatoire que si ces animaux ne sont pas soumis à la séquestration de la manière indiquée par l'arrêté royal prérappelé.

D'un autre côté, il n'est pas non plus inutile d'en faire aussi la remarque, l'article 75 de cet arrêté n'ordonne que l'abatage « des animaux qui ont été mordus ou roulés par un animal *atteint* de la rage. » C'est clair, précis ; il n'y a pas à épiloguer. L'abatage, en ce qui concerne les animaux roulés ou mordus, n'est appliqué par ordre de l'autorité, que si l'animal qui a roulé ou mordu est *atteint* de la rage ; s'il n'est que suspect, à raison de certains symptômes, il est libre au propriétaire des animaux qui ont subi ses agressions, de laisser vivre ceux-ci, quitte à les faire abattre de suite, s'ils devenaient ultérieurement enragés.

Nous ferons encore observer que le terme *atteint* est aussi celui qui est employé uniquement à l'alinéa *e* de l'article 2 du règlement d'administration générale, qui définit l'animal suspect d'être contaminé de rage. Or, toute bête qui se trouve dans la condition formulée dans cet alinéa est immédiatement abattue (art. 75). Cependant le dernier alinéa précité de l'article 76 prévoit, bien que incidemment en quelque sorte, l'état de suspect de con-

tamination par le fait d'avoir été roulé ou mordu par un animal seulement suspect lui aussi, mais eu égard à la présence de certains symptômes. En effet, voici comment s'exprime cet alinéa : « Les animaux qui, sans avoir été mordus ou roulés par un animal enragé ou *supposé tel...* » C'est pour ce motif et en considération du péril auquel l'homme peut être exposé par le fait d'une tolérance dangereuse bien que légale, que nous conseillons fortement, au *moins en ce qui concerne le chien et le chat*, à interpréter le plus possible dans le sens de l'existence même de la rage les symptômes, ou les lésions en cas d'autopsie, qui font seulement naître le soupçon légitime. Or, conclure ainsi, c'est la mort du contaminé par le suspect tout aussi bien que la mort du suspect lui-même. C'est la seule bonne police sanitaire à appliquer dans l'espèce. On ne saurait trop se pénétrer de ces paroles de Reynal : « Il ne s'agit pas seulement de préserver la fortune publique, auquel cas on peut discuter les avantages et les inconvénients de la mesure. Les plus grands dangers de la rage sont pour l'homme. Celui-ci ne discute pas le péril de sa sécurité. Quand il existe, il le combat par tous les moyens possibles. La vie de tous les chiens du monde n'est pas à mettre en balance avec celle d'un seul homme. Avec les animaux enragés, la police sanitaire se réduit donc à l'abatage le plus prompt possible de tout suspect. *Salus populi suprema lex.* » Ceci dit, passons.

A. *Pendant la vie.*

a. Chez le chien. — C'est principalement le chien qu'il faut avoir ici en vue. Le changement dans les habitudes ; la tendance à mordre les objets, les animaux ou même les personnes ; les modifications dans le timbre de la voix et dans la manière d'aboyer ; le refus des aliments ordinaires ; parfois l'abaissement de la mâchoire, ce sont là des symptômes qui font rendre assurément *suspects de rage* les chiens qui les présentent à des degrés variables. S'ils, sont en effet, des manifestations rabiques réelles, la rage ne tardera pas à s'affirmer dans son entier dévelop-

pement symptomatique et dissipera toutes les indécisions. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si ces symptômes dépendent d'une autre maladie: helminthiase, hépatite, gastro-entérite, etc., ils feront place à d'autres troubles propres à ces affections et non à la rage elle-même.

b. Chez le chat. — Ce sont les miaulements insolites, la retraite dans les lieux sombres et à l'écart, ainsi qu'également la tendance à mordre, à griffer et aussi la dépravation de la faim qui rendent avec le plus de certitude l'animal suspect d'être atteint de rage.

c. Chez le cheval. — La suspicion d'ètre atteint de rage se légitime chez cet animal (1) principalement par des modifications plus ou moins bizarres dans son caractère, son air inquiet; souvent aussi par l'excitation où le met, la vue d'un chien; par un penchant à mordre les objets à sa portée, et fréqµemment à se mordre lui-même, alors que précédemment on n'observait pas ces aberrations ou d'autres plus ou moins analogues. Elles pèseront surtout d'un grand poids, si l'on apprend que le sujet a été attaqué par un chien resté inconnu.

d. Chez la bête bovine. — Il faut tenir pour suspecte de rage toute bête bovine qui offre des troubles insolites dans sa manière d'être, en même temps qu'une suspension de l'appétit, et qui fait entendre, semblant s'effrayer d'un épouvantail imaginaire, des beuglements courts et répétés, ou entre dans des excitations anormales, surtout, pas toujours cependant, à l'approche d'un chien. La signification de ces troubles serait grande, principalement si la dernière circonstance qui vient d'être rappelée à propos du cheval s'était aussi produite.

e. Chez la bête ovine. — Des symptômes, des troubles plus ou moins semblables à ceux que l'on constate chez la bête bovine, observés sur le mouton, ainsi que sa démarche avec la tête haute et le regard colère, font également reconnaître le sujet qui les présente, comme sus-

(1) Et aussi chez les autres monodactyles.

pect d'être atteint de la rage. Davantage, en serait-il ainsi, à plus forte raison, si ce dernier avait été antérieurement mordu par un chien étranger que l'on aurait depuis lors perdu de vue.

f. Chez la chèvre. — La bête caprine qui offrirait de pareils symptômes serait aussi très légitimement suspecte de rage. Mais à ces symptômes s'en joindrait un autre dont la signification est prépondérante. C'est l'envie de mordre que l'on remarque chez la chèvre, au début de l'affection, envie qui, à cette phase de celle-ci, fait ordinairement défaut chez le mouton. Inutile d'ajouter que la connaissance d'une agression antérieure dont la bête aurait été l'objet de la part d'un chien non connu, aurait ici encore une valeur dont l'importance serait capitale.

h. Chez le porc. — Comme aussi très souvent chez les espèces herbivores qui précèdent, l'état de suspicion, à raison des symptômes offerts par le sujet, se confond presque inévitablement dans la pratique avec l'état même de maladie. Quoi qu'il en soit, c'est l'agitation extraordinaire de l'animal ; la fréquence et la raucité de ses grognements, ainsi que son attitude agressive, qui autorisent à déclarer suspecte d'être atteinte de rage, la bête porcine chez laquelle de pareilles anomalies serait remarquées.

B. *Après la mort.*

a. Chez le chien. — La constatation par l'examen cadavérique, qu'un animal devait assurément être suspect de rage, peut avoir une importance considérable, surtout s'il s'agit d'un chien. Le fait que le sujet devait être réputé *suspect* imposerait le devoir d'exercer la surveillance la plus rigoureuse sur tous les animaux qui auraient été mordus ou roulés par lui ; sans préjudice, ce qui vaudrait beaucoup mieux, s'il s'agissait de chiens ou de chats, de l'abatage immédiat de ceux-ci ordonné par leur propriétaire même, à la moindre manifestation insolite. (*A continuer.*)

De l'atténuation des cultures virulentes par l'oxygène comprimé.

Note de M. A. Chauveau (1).

« De toutes les études qui ont succédé aux premiers travaux de M. Toussaint, sur l'atténuation virulente par l'action modérée des agents physiques ou chimiques destructeurs des virus, il résulte clairement que ces agents possèdent tous, plus ou moins, la faculté d'amoindrir l'activité infectieuse des ferments virulents, au lieu de l'anéantir complètement, si l'on a soin de ne pas utiliser tout entière l'influence destructive à laquelle on expose ces ferments.

« En ce qui concerne la chaleur, la preuve de l'existence de cette faculté atténuante est maintenant complète. Il y avait donc lieu de penser que l'oxygène comprimé, qui partage avec le premier agent, suivant la démonstration de M. P. Bert, la propriété d'être à la fois une source de vie et de mort pour les microbes infectieux, se comporterait exactement comme la chaleur. On était certainement en droit de supposer qu'avant d'atteindre la tension qui tue les cultures virulentes, ou les empêche de se développer, l'oxygène en atténuerait graduellement l'activité, si on l'amenait, par une compression graduée, au voisinage du degré de tension capable de s'opposer à toute prolifération.

« L'expérience a été faite sur mes indications, dans mon laboratoire, par M. Wosnessenski, avec le bacille de Davaine (*bacille du sang de rate ou fièvre splénique.*) Elle ne semble pas avoir prononcé en faveur de cette hypothèse. Il est arrivé, en effet, que les cultures de ce bacille, au contact de l'air ou de l'oxygène comprimés, se sont montrées ou plus actives qu'à l'état normal, dans le cas de pressions modérées, ou complètement inactives, dans le cas de fortes compressions (2).

(1) Présenté à l'Académie des sciences de Paris le 19 mai 1884.
(2) *Revue vétérinaire*, avril 1884, p. 180.

« J'ai vu et contrôlé tous les faits de M. Wosnessenski; ils sont rigoureusement exacts. Je n'en ai pas moins persisté à croire à l'action atténuante de l'oxygène comprimé et à la considérer comme le corollaire obligé des démonstrations de M. Paul Bert. Selon mes vues, entre les tensions qui activent la faculté infectieuse des cultures et celle qui y détruit tout activité, s'intercalent nécessairement des degrés de tension capables d'atténuer plus ou moins la virulence de l'agent infectieux, même à l'égard du cobaye, qui a été le réactif physiologique employé par M. Wosnessenski pour éprouver l'activité de ses cultures. Mais, sans doute, la zone de ces tensions intermédiaires est fort étroite, et les limites en sont très difficiles à déterminer.

« Il m'a semblé qu'en ayant recours à d'autres réactifs, on trouverait peut-être une espèce animale se prêtant mieux que le cobaye à la détermination des conditions qui permettent à l'oxygène comprimé d'atténuer les cultures du bacille de Davaine. On sait, en effet, que toutes les espèces animales susceptibles d'être infectées mortellement par un virus doué de toute son activité ne se comportent pas d'une manière identique à l'égard des formes atténuées de ces virus. Le hasard m'a, du premier coup, exceptionnellement favorisé. J'ai inoculé au mouton les cultures réussies de bacille du sang de rate dans l'oxygène comprimé, et j'ai observé alors les faits d'atténuation virulente les plus intéressants et les plus féconds peut-être en applications pratiques.

« Dans les nouvelles expériences que j'ai faites, j'ai constaté, toutes choses égales d'ailleurs, au point de vue de la qualité de la semence, de la qualité et de la quantité du bouillon employé pour les cultures, de la température, du temps, qu'une légère augmentation de tension de l'oxygène avive la virulence de ces cultures, aussi bien pour le mouton que pour le cobaye. Mais une augmentation plus forte de cette tension n'accroît plus la virulence que pour le cobaye et la diminue au con-

traire un peu pour le mouton. Enfin, avec une tension plus rapprochée encore de celle qui entraine l'arrêt de tout développement dans les cultures on obtient des spores qui, tout en tuant encore les cobayes à peu près aussi vite que le virus charbonneux ordinaire, peuvent être inoculées impunément à tous les moutons.

» Quand les cultures ont été amenées à ce degré d'atténuation, elles produisent néanmoins, sur les sujets auxquels on les inocule, des troubles passagers plus ou moins accentués. Tous les moutons inoculés témoignent du malaise; tous éprouvent une certaine élévation de température qui, chez quelques-uns, peut aller jusqu'à 42°,5. Tous reviennent en quelques jours aux conditions physiologiques. J'ajoute que l'immunité communiquée aux sujets inoculés *une seule fois* avec ces cultures atténuées est aussi parfaite que possible. Réinoculés plusieurs fois avec du virus fort, qui tuait en trente-six heures tous les moutons témoins, ces sujets ont tous résisté; aucun même n'a été sensiblement malade, après les réinoculations.

» L'atténuation, ainsi obtenue, s'est, dans une série, transmise intégralement aux cultures de deuxième génération entreprises à la température + 36° à + 37°, sous pression normale.

» Une autre constatation du même ordre m'a étonné au point de laisser dans mon esprit une certaine défiance. Dans les conditions ordinaires, le sang du cobaye mort de fièvre splénique est habituellement très virulent pour le mouton. Mais si le sang est pris sur des sujets qui ont succombé après l'inoculation d'un virus cultivé sous pression et franchement inactif sur le mouton, ce sang peut être inoculé impunément aux animaux de l'espèce ovine. Cette innocuité s'est manifestée dans deux séries d'expériences comprenant chacune quatre sujets. Aucun de ces huit moutons n'a succombé, après avoir reçu sous la peau de la cuisse, une quantité notable de sang étendu de bouillon, en provenance de cobayes qui avaient sur-

vécu trente-six heures à peine à une inoculation de spores cultivées dans l'oxygène comprimé. J'ajoute que ces huit animaux ont résisté à toutes les inoculations de virus fort pratiquées ultérieurement.

« J'ai encore constaté, dans cette série d'études, un autre fait fort important. Ces cultures, dont l'atténuation est si sûre qu'elles ne font périr aucun mouton, et l'activité si grande qu'elles confèrent l'immunité la plus solide, jouissent encore d'un autre très grand avantage, celui de conserver cet activité pendant plusieurs mois. Ainsi, je possède des liquides de cultures dont l'inoculation, après six, dix et même quinze semaines, engendre aussi sûrement l'immunité qu'au moment même de leur préparation ; ces liquides ont, du reste, conservé de même leur aptitude à tuer le cobaye adulte en trente-six, quarante heures.

« J'ai pu constater enfin que l'inoculation des liquides de cultures atténuées par l'oxygène comprimé est encore plus innocente et tout aussi efficace sur le bœuf que sur le mouton.

« D'autres virus ont été également atténués par l'oxygène comprimé. Les cultures de rouget sont au nombre de celles qui subissent le plus sûrement et les plus facilement l'influence atténuante de cet agent.

« Tous ces faits autorisent de grandes espérances relativement aux applications pratiques de l'emploi de l'oxygène comprimé comme méthode générale d'atténuation des virus.

« A l'égard du rouget, je me tiendrai dans la plus grande réserve, jusqu'à ce que la multiplicité des faits en ait prouvé solidement la constance. Je ne m'attends pas à être beaucoup plus heureux que ne l'a été M. Pasteur avec l'utilisation de l'ancienne méthode de l'atténuation des virus par leur passage sur des espèces animales différentes ; mais je suis disposé à être plus confiant dans le succès pour le sang de rate. J'espère que mes études ultérieures m'amèneront à déterminer bientôt les

conditions à l'aide desquelles on pourra, sans embarras, rendre usuelle la fabrication du virus si précieusement atténué, que je n'ai obtenu jusqu'à présent qu'en très petite quantité dans des expériences de laboratoire. La belle conquête de M. Pasteur s'enrichirait alors de très grands avantages : 1° immunité communiquée par une seule inoculation préventive ; 2° néanmoins très grande sécurité de l'inoculation ; 3° faculté d'employer les cultures atténuées longtemps après leur préparation.

Recherches sur les substances antiseptiques et des conséquences qui en résultent pour la pratique chirurgicale.

Note de M. B. Ratimoff, présentée par M. Pasteur.

Dans les expériences que j'ai entreprises sur ce sujet, je n'ai pas eu l'intention de contrôler les recherches de mes devanciers ; j'ai voulu déterminer la valeur microbicide de divers antiseptiques au point de vue chirurgical, en plaçant mes expériences dans les conditions les plus rapprochées des conditions normales.

Les microbes que j'ai choisis pour mes expériences sont principalement des microbes pathogéniques bien définis et qui se distingent très clairement par les caractères de leur vie biologique : l'un aérobie, la bactéridie charbonneuse, et l'autre anaérobie, les bactéries de la septicémie aiguë des animaux.

Première série. — J'ai pris une série de flacons bien bouchés avec de la ouate et toujours stérilisés ; dans les uns, j'ai mis 10gr de chair musculaire fraîche que j'ai divisée en petits morceaux ; dans les autres, j'ai mis 10cc de sang de bœuf toujours frais ; les derniers étaient remplis de la même quantité de bouillon de veau stérilisé ; dans chaque flacon j'ai introduit deux gouttes d'eau délayées avec de la terre, puis j'ai ajouté 10cc de solutions antiseptiques de concentration différente bien déterminée. Tous ces flacons ont été placés dans une étuve à la température constante de 33°-34°.

Les expériences ont montré que l'addition, par exemple, de 1/400 d'acide phénique à du bouillon de veau prévient tout développement des microbes; mais, pour obtenir le même résultat dans le sang, il faut augmenter la quantité jusqu'au 1/250, et dans la chair musculaire jusqu'à 1/160. Cette différence de doses des antiseptiques est encore plus frappante pour le sublimé, l'azotate d'argent et l'iode; le premier empêche la reproduction des germes dans le bouillon à la dose 1/13300, et dans la chair à 1/500, l'azotate d'argent empêche à 1/10000 dans le bouillon et à 1/225 dans la chair et l'iode à 1/8000 dans le bouillon et à 1/225 dans la chair; ainsi il faut 26,44 et trente-cinq fois plus de substance antiseptique pour la chair que pour le bouillon.

Deuxième série. — Pour apprécier l'action des substances antiseptiques sur les bactéridies charbonneuses, je ne me suis servi que du bouillon de veau. Comme dans les expériences précédentes, j'ai pris 10^{cc} de ce dernier et j'y ai semé les bactéridies d'une goutte de sang pris sur un cobaye charbonneux mort peu de temps auparavant; puis j'ai ajouté les solutions antiseptiques en les variant de poids jusqu'au moment où la liqueur reste stérile, c'est-à-dire ne donnant pas de culture.

Voici les résultats de ces recherches : un bouillon additionné de 1/800000 de sublimé ne cultive pas les bactéridies, qui meurent rapidement, tandis que des proportions plus faibles, comme 1/1000000, retardent leur développement sans l'entraver absolument. En parcourant la Table de mes résultats, on voit que, pour tuer les bactéridies, il faut prendre, par exemple, du thymol à la dose de 1/35000, c'est-à-dire qu'elle sera dix-sept fois moindre que pour prévenir le développement des microbes communs; l'azotate d'argent à 1/200000, ou vingt fois moins ; le sulfate de cuivre à 1/23520, ou vingt et une fois moins. Parmi les substances actives examinées, l'iode seul fait exception; il ne tue qu'à la même dose que nous avons obtenue dans la première série d'expériences, c'est-à-dire

à 1/8000. D'autres substances, telles que l'acide phénique, le chloral hydraté, etc., possédant en général les plus faibles propriétés antiseptiques, ne présentent pas dans ce cas une grande différence d'action sur les bactéridies.

D'après cela, il résulte que, pour tuer les bactéridies, la quantité d'antiseptique est toujours moindre que pour empêcher le développement des microbes communs de la terre.

Pour avoir des germes d'une certaine résistance, j'ai semé du sang frais charbonneux dans le bouillon et l'ai exposé à la température de 34°; au bout de dix à quinze jours, j'ai eu des spores bien formées, et, avant d'en faire des expériences, j'ai soumis cette culture dans un bain-marie pendant dix à quinze minutes à la température de 70° à 80° pour tuer les bactéridies.

Ces germes ainsi obtenus, je les ai mis au contact de divers antiseptiques dans des flacons contenant 10^{cc} de bouillon; après vingt-quatre heures, il s'est trouvé que le bouillon sans antiseptique donna la culture, tandis que l'autre, additionné d'une dose convenable, resta stérile; alors, prenant une petite quantité (5 à 6 gouttes) de ces spores, je les ai semées dans du bouillon de veau neuf, et, au bout d'un, deux ou trois jours, on observe les résultats; en variant les doses, on peut arriver à ce qu'une partie de ces flacons reste stérile pendant que l'autre donne la culture.

De cette manière, j'ai trouvé les limites d'action, pour quelques substances antiseptiques, pour détruire les germes. Ces limites sont très éloignées des limites pour les bactéridies. Ainsi le sublimé, malgré sa grande activité, ne détruit les germes des bactéridies qu'à la dose de 1/8000, dose cent fois plus forte que pour eux-mêmes. Mais, pour obtenir les mêmes résultats avec l'azotate d'argent et l'iode, il sera suffisant d'augmenter le premier de vingt fois et de huit fois le second. Dans ce rapport, ces agents jouent un rôle relativement plus efficace

que le sublimé. Le thymol et l'acide phénique restent presque inactifs contre les germes; ils commencent à agir, le premier dans la proportion de 1/100, et l'acide phénique 1/12, quantité qui agit plutôt d'une manière caustique.

Quant à l'alcool, il ne produit aucune influence sur les germes, qui, soumis à son action pendant vingt-quatre heures et semés dans le bouillon, ne tardent pas à se reproduire.

J'arrive à l'action des antiseptiques sur les bactéries septiques; mais, comme ces recherches sont très longues et compliquées, je me suis borné pour le moment à quelques essais, réservant une étude plus complète à publier ultérieurement.

J'ai opéré avec le sang septique que m'a fourni M. Pasteur, le sang très virulent qui tue le cobaye dans l'espace de vingt-quatre heures.

Mes expériences ont montré que le sublimé tue les bactéries septiques à la proportion de 1/66700, l'azotate d'argent à 1/50000, le sulfate de cuivre à 1/2000, et l'acide salicylique à 1/1000. En comparant ces doses à celles pour les bactéridies, on voit que les bactéries septiques sont plus résistantes que les bactéridies charbonneuses. Toutes ces expériences nous prouvent encore une fois que les divers microbes morbides diffèrent distinctement dans leurs résistances envers les agents antiseptiques.

Dans la pratique ordinaire, il est inutile de chercher à tuer les microbes ou leurs germes : il suffit d'empêcher leur reproduction. C'est ainsi qu'il faut expliquer les bons résultats obtenus de nos jours par les divers pansements antiseptiques : acide phénique, alcool, chlorure de zinc, thymol, bichlorure de mercure, etc., pansements dans lesquels les solutions antiseptiques ne sont pas pas suffisantes pour tuer les germes, mais suffisantes pour prévenir le développement des organismes.

On voit de plus, pour les bactéridies charbonneuses et la bactérie septique, que les doses qui empêchent leur

développement dans le bouillon sont plus faibles que pour les organismes communs ; les expériences n'ont pas été faites dans le sang pour ces derniers organismes, mais, par analogie, on peut compter que les doses seraient beaucoup plus fortes, et, dans la pratique ordinaire, il sera bon de prendre la moyenne, comme nous venons de l'indiquer précédemment.

Je ne saurais terminer ce travail sans adresser tous mes remercîments et l'expression de ma profonde reconnaissance à M. Pasteur, dans le laboratoire duquel j'ai fait toutes mes expériences et qui m'a toujours soutenu et encouragé par ses bienveillants conseils.

Sur une méthode nouvelle de transfusion du sang (sang soumis préalablement à l'action de la peptone) (1).

Note de M. Afanassiew.

La transfusion soit directe, soit indirecte, du sang semble, depuis une dizaine d'années, compter un nombre de partisans de plus en plus restreint. Ce fait peut être expliqué par les causes suivantes : l'acte de la défibrination prive le sang non seulement de certains éléments intégrants de sa constitution, mais encore porte une grave atteinte à la vitalité de tout ce qui reste. La transfusion du sang défibriné ne donne pas les résultats voulus, par cela même qu'il n'est plus normal.

Les méthodes de transfusion directe du sang ont un défaut commun : c'est que le sang peut se coaguler dans les appareils et entraver l'opération. Il y a plus : il est établi que, longtemps avant la coagulation complète et générale du sang, celui-ci commence à se coaguler en petites masses visibles au microscope. Or, comme pendant la transfusion du sang on doit se garder d'introduire dans le corps des coagula pouvant être le point de départ

(1) Travail du laboratoire de pathologie expérimentale et comparée de M. Vulpian, présenté à l'Académie des sciences de Paris, séance du 26 mai 1884.

d'embolies et de thrombus, on comprend qu'on ait cherché à remplacer, dans cette opération, le sang par une solution de chlorure de sodium (Kronecker et Sander, Jolyet et Laffont, Schwarz, Ott).

Mais il nous paraît que ces auteurs vont certainement trop loin en affirmant que la transplantation du sang en général n'est pas possible. Ils oublient : 1° que dans les anémies graves (perte au delà de 2/3 du sang entier), le sang seul (Maydl) peut sauver la vie de l'animal ; 2° que personne jusqu'ici n'a démontré que *tous* les globules rouges injectés périssent dans l'économie de l'animal transfusé.

Voilà pourquoi la recherche de nouvelles méthodes de transfusion, plus perfectionnées, nous a paru nécessaire.

Dans ces recherches, je me suis posé la question suivante : s'il est périlleux de transfuser le sang tel quel d'un animal à l'autre, ne pourrait-on pas trouver une substance inoffensive pour l'organisme, qui, mélangée avec le sang normal, aurait la propriété de conserver les caractères morphologiques et physiologiques de ce liquide, et qui, en conséquence, serait éminemment propre à en faciliter la transfusion ?

En 1881, Schmidt-Mülheim, faisant des expériences dans un but tout à fait différent, a trouvé que la peptone en solution, injectée dans le sang d'un animal, dans la proportion de $0^{gr},30$ à $0^{gr},60$ par kilogramme d'animal, arrête la coagulation pendant un espace de temps plus ou moins long, selon la quantité de peptone injectée. Cependant Schmidt-Mülheim n'a pas réussi à empêcher la coagulation du sang, quand il le laissait couler de l'artère dans la solution peptonique.

En répétant les expériences de cet auteur, je me suis assuré que : 1° l'injection de fortes doses de peptone ($0^{gr},3$ à $0^{gr},6$ par kilogramme d'animal) dans les veines n'est pas suivie de symptômes toxiques ; tout au plus observe-t-on parfois une faible influence narcotique ;

2° le sang peptonisé, obtenu par la saignée, possède la faculté de ne pas se coaguler depuis quelques minutes jusqu'à vingt-quatre heures et même davantage ; 3° dans un pareil sang peptonisé, tous les éléments figurés comme les globules rouges, les globules blancs, les hématoblastes d'Hayem, se conservent très longtemps sans aucune altération microscopique ; 4° les propriétés physiques du sang, sa couleur, sa manière de se comporter envers l'oxygène, ses facultés spectroscopiques (deux bandes d'absorption), sont les mêmes que dans le sang normal ; 5° si on laisse couler le sang des artères ou des veines directement dans une solution de peptone d'une certaine concentration et d'une température de 40° c., sans laisser pénétrer l'air, on peut préserver le sang de la coagulation pour un temps plus ou moins long. Dans ce cas, le sang ne montre aucune des altérations que peuvent déceler toutes nos méthodes d'examen, excepté une, la perte de la propriété de la coagulation. Mais encore cette faculté de la coagulation reparaît au bout de quelques temps.

Ayant largement et dûment constaté tous les points que je viens d'énumérer, je me décidai à employer la transfusion du sang peptonisé dans de nombreux cas d'anémies très fortes, produites artificiellement chez des chiens (la perte du sang n'était pas moins de 2/3 du sang entier). L'expérience se faisait ordinairement de la manière suivante : le sang coulait directement, à l'abri de l'air, de l'artère d'un chien dans un flacon rempli préalablement d'une solution de peptone salée d'une certaine concentration et température. C'est ce mélange non coagulé, contenant de 1 1/8 à 1 1/2 de peptone p. c., qui a servi à la transfusion chez des chiens ayant subi la soustraction sanguine susdite.

Si la transfusion du sang peptonisé se fait trop vite, l'animal peut avoir des nausées ; mais généralement il semble se porter assez bien, quoique l'appétit ne reparaisse ordinairement que le second jour. Pendant la

convalescence, le sang, qui a été examiné à plusieurs reprises, ne montrait aucune altération des hématies. Par contre, dans deux expériences faites avec du sang défibriné, nous avons pu constater une altération indéniable des globules, consistant dans une perte partielle de leur substance colorante.

J'ai hâte de dire que la peptone servant à ces expériences ne doit être ni trop acide, ni adultérée. Celle qui remplit le mieux ces conditions parmi celles que j'ai essayées est la peptone Hottot-Boudault, débarrassée de l'acide chlorhydrique par la dialyse. Cette peptone nous a servi pour nos six dernières expériences, faites sur des chiens privés des 2/3 à 3/4 de leur sang. Malgré les symptômes observés après la saignée : accès de dyspnée, de contracture des membres, parfois même cessation de la respiration, malgré un pouls insensible et des réflexes presque disparus, les animaux transfusés se sont assez vite rétablis.

Certainement, avant de proposer l'application de la transfusion du sang peptonisé à la thérapeutique, il faut démontrer par l'analyse microscopique et chimique qu'une certaine partie du sang injecté est assimilée par l'organisme, c'est-à-dire que le sang peptonisé sauve l'organisme non pas comme un liquide indifférent, mais comme un liquide contenant une certaine quantité d'éléments figurés, chargés d'hématose, etc.

Si l'on arrivait à cette application, elle serait très facile à réaliser. On n'aurait qu'à modifier un peu l'appareil de Roussel ou de Dieulafoy. On adapterait au tube de caoutchouc, monté sur la canule du sujet qui donne le sang, un autre tuyau en caoutchouc, qui serait en communication avec la solution de peptone d'une concentration connue. Pendant que l'aspiration du sang se fait, la peptone du vase serait également aspirée, et l'on éviterait ainsi la coagulation du sang pendant la transfusion.

Avec les modifications que nous proposons, nous avons

réussi à injecter beaucoup plus de sang intact qu'on ne peut le faire d'ordinaire. Dans trois expériences, faites avec l'appareil de Roussel sur des chiens, nous avons introduit facilement d'un chien à l'autre plus de 400^{cc} du sang peptonisé (à peu près 100^{cc} de solution de peptone et par conséquent 300^{cc} de sang).

Nous continuons en ce moment ces expériences, sur lesquelles nous reviendrons dans une prochaine publication.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Archives vétérinaires d'Alfort,

par M. le professeur VICTOR LORGE.

Tétanos traumatique, névrotomie. — Guérison, par MM. Jacotin et Henryon.

Vu la gravité du mal tétanique, nous pensons qu'il y a lieu de faire connaître à nos lecteurs les tentatives des praticiens faites dans le but d'élucider le traitement de cette maladie.

Le cas tétanique rapporté par nos confrères a été déterminé par une plaie siégeant dans le paturon. Ils ont cautérisé cette plaie au moyen d'un cautère chauffé à blanc, puis ils ont fait la section du nerf plantaire externe au-dessus du boulet, d'après le manuel classique ; — le sujet fut placé dans un coin sombre de l'écurie avec recommandation de lui présenter de temps à autre un barbotage clair, additionné de farine de blé.

Après dix jours de traitement, l'animal tétanique était guéri.

Les auteurs admettent, théoriquement, un élément morbide irritant la partie périphérique du nerf sensitif. Ce principe morbide cheminerait par voie nerveuse jusqu'aux centres.

—

Hémiplégie causée par une compression du plexus brachial, chez un cheval ; par M. Trasbot.

Le professeur d'Alfort fait sous ce titre une relation réellement intéressante. Voici en quoi elle consiste :

A la suite d'une opération pratiquée chez un cheval de gros trait — le sujet étant maintenu en position décubitale — il observe une paralysie du membre antérieur droit. Il est à noter que la susdite opération avait lieu sur le membre antérieur gauche.

Le malade fut maintenu dans la position debout à l'aide d'un appareil de suspension *ad hoc.*

Au bout d'une dizaine de jours apparut une boiterie du membre postérieur droit, accompagnée d'un mouvement fébrile intense.

Ce membre s'engorgea depuis la partie inférieure de la jambe jusqu'au sabot.

Voici du reste dans quels termes M. le professeur Trasbot relate les phénomènes que présentait son sujet, environ huit jours après la manifestation de la boiterie postérieure droite.

« Sur le membre antérieur gauche, l'appui se faisait très franchement. La veille on avait reconnu du reste, que la plaie de l'opération pouvait être considérée comme cicatrisée..... Le membre antérieur droit présentait une atrophie très avancée des muscles de l'épaule et du bras. Sur l'avant-bras, le fait est matériellement moins apparent, à cause sans doute de l'état plus tendineux des organes. Malgré cette émaciation remarquable de ses organes actifs, et bien qu'il semblât encore embarrassé dans ses mouvements, le membre avait cependant repris une rigidité suffisante pour supporter sa part du poids du corps. Pendant qu'il était à l'appui, il résistait un instant sans s'affaisser, bien que son congénère en bipède latéral fût absolument inerte. Celui-ci, paralysé dans toute sa hauteur, était toujours fortement œdématié à la partie inférieure. Au repos, il appuyait sur la pince du sabot et tous ses rayons se maintenaient un peu fléchis l'un sur l'autre ; il résultait de là un notable abaissement de la hanche correspon-

dante. Il semblait que le membre dans son entier fût pendu au tronc ; ses muscles, sans montrer pourtant une notable diminution de volume, étaient mous et flasques ; la douleur vive dont il avait été le siège quelques jours auparavant, avait disparu, remplacée par une anesthésie à peu près complète. En piquant la peau, il était difficile de reconnaître si la sensibilité était conservée dans une certaine mesure. »

« La croupe était un peu déjetée à gauche par une légère inflexion des reins et la marche était très difficile. Il fallait soutenir solidement l'animal par la queue pour lui faire exécuter quelques pas. Sans cela il serait tombé au moment où le membre paralysé venait à l'appui. Celui-ci traîne sur le sol à chaque déplacement, éprouvant un mouvement de torsion remarquable par une faible projection du jarret en dehors et une rotation du pied en dedans. »

« L'inertie musculaire qu'il présentait n'était pas localisée aux muscles cruraux antérieurs, elle paraissait être complète dans toutes les régions... »

« Malgré l'apparition de cette paralysie nouvelle, le sujet avait récupéré les apparences de la santé générale. »

Sous l'influence d'un exercice modéré et gradué, l'hémiplégie finit par s'atténuer et même par disparaître au point que le malade fut remis au travail.

Cette observation remarquable a été évidemment le résultat de la compression exercée sur le plexus brachial par le corps lui-même. Cette contusion des cordons nerveux a provoqué le développement d'une névrite. Et chose nouvelle, d'après l'auteur, cette lésion a pris une marche ascendante vers la moelle. L'invasion de cet organe s'est traduite par un mouvement fébrile et un défaut complet d'appui sur le membre postérieur devenu très douloureux. La douleur s'efface et la paralysie la remplace dans tout le côté droit, en arrière, à partir de l'épaule, tandis que l'encolure et la tête ne présentent rien d'anormal.

Enfin, l'altération ascendante qui des nerfs a gagné la moelle se résout a peu près par les seuls efforts de la nature.

—

Fracture de la rotule chez un cheval ; par M. Andrieu.

Cette fracture de la rotule, en trois fragments, était le résultat d'un coup de pied.

L'auteur de la relation dont il s'agit soumit *immédiatement* le cheval à l'irrigation continue. Au bout de huit jours, le sujet commençait à appuyer sur le membre malade, et au bout d'un mois, on l'utilisa à de légers travaux au pas.

Le tic est héréditaire,

par M. Collin, de Wassy.

Dans cet article, l'auteur s'attache à prouver l'influence de l'hérédité dans l'apparition des habitudes défectueuses chez les chevaux désignées sous le nom de *tics* et particulièrement du *tic* dit *avec éructation*. Le peu d'observations bien constatées et publiées a permis généralement aux auteurs vétérinaires de ne considérer cette influence que comme assez problématique.

Les faits observés par M. Collin lui paraissent avoir une valeur probative qui lui permet d'affirmer que le tic est bien héréditaire.

Voici ces faits en résumé :

Rhum, étalon anglo-normand, acheté à Caen, en 1876, par le département de la Haute-Marne, fut revendu à M. Jeannon-Riches, cultivateur à Vaux-sur-Blaise. Un mois après, on s'aperçut qu'il tiquait à l'appui.

Voulant tirer profit de son étalon qu'il avait payé fort cher, M. Jeannon dissimula le vice de son reproducteur et le livra à la monte.

Au mois de juin 1878, un client de M. Collin montra à celui-ci un poulain âgé de trois mois qui, depuis une dizaine de jours, était atteint du tic à l'appui. Ce poulain, jeune fils de *Rhum*, se livrait à son petit manège vicieux toutes les deux à trois minutes.

Le fait fort intéressant de l'apparition si précoce du tic intrigua le collègue de Wassy qui s'attacha à en rechercher

la cause véritable. Ne la trouvant ni dans un état maladif des organes digestifs, ni dans le régime, le sujet étant encore à la mammelle et ayant à peine commencé à manger un peu d'herbe et d'avoine, ne pouvant non plus invoquer l'imitation, aucun cheval tiqueur ne se trouvant dans l'exploitation, M. Collin dut se rabattre sur l'hérédité et il considéra celle-ci comme ayant joué le principal rôle dans le développement de l'habitude vicieuse du petit sujet.

Dans le but de s'assurer si son jugement ne se trouverait pas confirmé par l'observation des autres descendants de *Rhum*, le praticien de Wassy suivit, à partir de ce moment, tous les produits de *Rhum*, et, à l'aide de l'obligeante intervention de M. Jeannon lui-même, il put avoir des renseignements précis. Quelques mois s'étaient à peine écoulés, qu'on lui signalait deux poulains de sept à huit mois qui tiquaient aussi à l'appui. Les années suivantes, d'autres faits s'ajoutaient à ceux-ci, de sorte qu'en janvier 1883, on comptait quarante-cinq fils ou filles de *Rhum* qui étaient devenus tiqueurs.

M. Jeannon assurait à M. Collin qu'il devait y en avoir un plus grand nombre. Il estimait que le tiers des produits de son étalon devaient être atteints du vice. Plusieurs éleveurs, craignant de voir se manifester le tic sur leurs poulains, s'étaient hâtés de les vendre dès que ceux-ci étaient sévrés.

L'habitude vicieuse s'est manifestée à divers âges. Ainsi, un poulain était devenu tiqueur avant trois mois ; deux, de sept à huit mois ; cinq, de dix mois à un an ; mais le plus grand nombre ne le devenaient que de quinze mois à deux ans. Sur quelques-uns le tic n'est apparu qu'à trois ans.

Chaque fois, ajoute M. Collin, que je constatais un nouveau cas, j'en recherchais immédiatement la cause, mais jamais je n'ai rien pu découvrir en dehors de l'hérédité.

L'honorable praticien de Wassy a pu d'autant mieux faire son observation sur les descendants de *Rhum* et en dégager l'origine réelle du vice, que le tic est très rare dans sa circonscription sur les chevaux de culture et d'industrie, par la raison que ces animaux ne sont jamais laissés dans l'inactivité et

le désœuvrement, cause fréquemment déterminante de toutes sortes d'habitudes vicieuses et notamment du tic.

A l'effet de ne point laisser de doute sur l'origine du tic dont les produits de *Rhum* ont été atteints, M. Collin a eu la bonne fortune de pouvoir faire une comparaison de la plus haute valeur. Un autre étalon anglo-normand, acheté aussi à Caen, le même jour, fut vendu à un autre de ses clients, M. Chevance, cultivateur à Vallerest, distant de trois kilomètres seulement du domicile de M. Jeannon, de sorte que ce reproducteur, nommé *Rémus*, avait à peu près la même clientèle : il arrivait même assez souvent qu'un éleveur livrait la même jument, l'une année à l'un et l'année suivante à l'autre. Aussi n'était-il pas rare de rencontrer, dans la même écurie, des produits de *Rhum* et de *Rémus* mangeant au même ratelier. On peut dire que, généralement, tous les produits de ces deux étalons ont été élevés dans les mêmes conditions de logement et de nourriture. *Rémus* n'était pas tiqueur, *aucun de ses poulains n'a eu le tic.*

L'observation de M. Collin nous paraît revêtir le cachet d'un rigorisme que la science est en droit d'exiger, et elle ne permet plus de douter de l'influence de l'hérédité sur le développement des habitudes vicieuses et notamment du vice désigné assez improprement, chez le cheval, tic avec éructation.

(*Journal de méd. vétér. et de zootechnie de Lyon.* Juillet 1883).

Revue vétérinaire.

Analyses de M. le professeur Dessart.

Utilisation du seigle ergoté dans la fièvre typhoïde du cheval et la maladie des chiens.

M. Larrouy, vétérinaire du dépôt d'étalons de Pau, s'inspirant des idées du Dr Duboué sur le mode d'agir du seigle ergoté dont l'action serait à la fois sédative du système nerveux sensitif et excitante du système nerveux moteur, a fait usage avec succès de ce médicament contre la fièvre typhoïde

du cheval, sous forme grave. Il s'en est servi également d'une façon heureuse contre la maladie des chiens. Chez le cheval, la dose était de douze grammes par jour, incorporée dans du miel et du son, et administrée en quatre fois. Chez le chien, selon la taille des animaux, ceux-ci recevaient de 20 à 60 centigrammes également par jour.

M. Larrouy, en ce qui concerne la fièvre typhoïde des chevaux, mentionne particulièrement deux cas fort graves, guéris par le seigle ergoté. Il recommande de n'employer que l'ergot récemment pulvérisé et de qualité irréprochable. L'observation de M. Larrouy, bien que fort intéressante à tous égards, n'est pas cependant très probante, à notre avis. C'est que le médicament ayant été employé simultanément avec d'autres moyens thérapeutiques, notamment avec le goudron pulvérulent, les sétons et les sinapismes, on n'est pas absolument fondé à conclure en faveur *exclusive* de l'ergot. La même remarque s'applique à la maladie des chiens, traitée aussi par cet agent, lequel était donné dans des boulettes de viande crue, ou en suspension dans deux ou trois cuillerées d'eau pure. Les chiens traités par M. Larrouy prenaient en même temps, suivant les sujets, de 60 à 200 grammes par jour d'infusion légère de café.

(Numéro de novembre 1882).

Action désinfectante de l'acide sulfureux.

Le gaz acide sulfureux semble être admis assez généralement comme étant un désinfectant plus actif que le chlore. Cette opinion, d'après M. le professeur Peuch, de Toulouse, paraît résulter d'expériences entreprises en Allemagne sur la désinfection des espaces clos, et desquelles il résulte qu'il suffit de « 20 grammes de soufre par mètre cube d'espace clos pour détruire entièrement la vitalité des bactéries, des vibrions et des infusoires contenus dans de l'urine ou dans de l'eau déposées dans des chambres soumises pendant 16 heures à des fumigations de soufre....

« Le chlore est d'une application plus difficile, 4 ou 5 fois plus coûteux ; en outre, il endommage les vêtements. »

Ces conclusions doivent-elles être prises à la lettre et faut-il, dans la pratique de la désinfection, renoncer à l'emploi du chlore? M. Peuch ne le pense pas. L'expérience suivante, qu'il a faite, porte à croire que l'action antivirulente de l'acide sulfureux n'est pas aussi prononcée à l'égard du jetage morveux que celle des fumigations guytoniennes. Nous laissons la parole à notre très estimable collègue de Toulouse :

« Le 18 février 1880, je recueille du jetage sur un cheval atteint de la morve chronique et je le soumets à l'action du gaz acide sulfureux. Pour cela, j'ai mis un gramme de cette humeur virulente dans une très petite capsule en porcelaine que j'ai suspendue au milieu d'une cloche en verre, munie d'une tubulure permettant d'établir un faible courant d'air, afin d'entretenir la combustion du soufre. Dans cette cloche, de la capacité d'un litre environ, j'ai fait brûler deux grammes de fleur de soufre, de telle sorte que la capsule contenant le jetage était plongée dans une atmosphère d'acide sulfureux au milieu d'épaisses fumées blanches. J'ai laissé agir dans ces conditions le gaz acide sulfureux pendant quinze minutes sur le jetage morveux. Au bout de ce temps, j'ai constaté qu'il avait éprouvé une sorte de coagulation partielle, analogue à celle que l'on remarque quand on le traite par le chlore, mais cependant moins prononcée. »

En cet état, le jetage fut inoculé aussitôt à un très vieil âne, assez vigoureux encore. L'inoculation fut pratiquée au pourtour de l'aile externe de la narine gauche, par trois petites incisions faites avec des ciseaux dans l'épaisseur même du tégument et de manière à tailler pour chacune d'elles une sorte de lambeau cutané triangulaire, sous lequel fut déposé du jetage morveux, traité comme nous l'avons exposé plus haut. Le 2 mars suivant, le sujet mourait de la morve aiguë. La même expérience, faite avec le même dispositif en 1879, et ayant pour objet de vérifier l'action désinfectante du chlore sur le jetage morveux, donna un résultat opposé. C'est-à-dire que le sujet d'expérience n'a pas contracté la morve, malgré le soin avec lequel l'inoculation avait été pratiquée.

M. Peuch conclut, tout en se gardant bien de nier l'action

désinfectante de l'acide sulfureux sur la matière virulente de la morve, que les fumigations de ce gaz doivent inspirer aux praticiens moins de confiance que les fumigations guytoniennes, quand il s'agit de désinfecter une écurie dans laquelle ont séjourné des chevaux morveux. M. Peuch formule sa conclusion nonobstant les recherches de Baxter, qui a démontré que quand on fait agir des volumes égaux d'acide sulfureux et de virus morveux, la virulence est éteinte lorsque le mélange renferme 0,4 pour 100 d'acide sulfureux (en poids); nonobstant aussi une expérience faite par M. le professeur Vallin, du Val-de-Grâce, d'où il résulte que le pus morveux, exposé pendant douze heures dans une atmosphère contenant 14 volumes d'acide sulfureux pour 1000 volumes d'air, c'est-à-dire le produit de la combustion de 20 grammes de soufre par mètre cube, perd la propriété de communiquer la morve au cobaye (1).

(Numéro de décembre 1882.)

Guérison d'une fracture du canon chez un cheval.

M. Pujos, vétérinaire à l'Isle-en-Jourdain, rapporte un beau cas de guérison d'une fracture transversale du canon antérieur droit, par l'application d'un bandage plâtré. Le bandage fut placé le lendemain de l'accident, l'animal debout, et de la façon suivante. Après coaptation exacte des abouts osseux, M. Pujos enveloppa tout le membre, à partir du sabot jusqu'à moitié avant-bras, de tours de bandes imbibées de plâtre gâché et imbriquées les unes sur les autres. Il étendit sur ce premier bandage une couche de plâtre pour l'égaliser. Puis, sur celle-ci, une seconde série de tours de bandes. Ces dernières rendues bien unies par une nouvelle application de plâtre, il disposa une troisième et dernière série de tours de bandes qui furent recouvertes aussi d'un peu de plâtre. M. Pujos arriva de la sorte à envelopper toute la région dans une espèce de manchon cylindrique de 60 centimètres de hauteur sur 32 de cir-

(1) *Traité des désinfectants et de la désinfection*, p. 250.

conférence et du poids de 12 kilogrammes environ, manchon qui fut très prompt à durcir.

L'animal fut laissé en liberté dans un box. L'appareil fut enlevé après 45 jours, l'appui étant devenu très franc sur le membre malade. Soixante-six jours après l'accident, l'animal peut reprendre son service dans l'attelage d'une diligence.

(Numéro de janvier 1883).

—

L'éponge du cheval et son traitement.

Les éponges chroniques résistent souvent avec une désespérante énergie aux divers et nombreux moyens de traitement qui peuvent être mis en usage. Aux prises depuis longtemps avec ces difficultés de la pratique, M. le professeut Dieckerhoff, de Berlin, eut en l'idée de recourir à un procédé indiqué par les anciens auteurs, mais tombé en désuétude et passé sous silence dans les ouvrages récents. Ce procédé consiste dans la ligature en masse pratiquée à la base de la tumeur. On se sert pour cela d'une forte ficelle de la grosseur d'une plume d'oie, que l'on a préalablement trempée dans l'acide phénique. Le succès n'est pas subordonné à l'étendue de la base de l'éponge, non plus qu'au volume de celle-ci. L'auteur a, par ce moyen, obtenu la guérison rapide de tumeurs d'un volume atteignant au moins celui de la tête d'un enfant et à base très large. Avec la corde, on enserre fortement l'éponge en empiétant un peu sur la peau de la partie saine et en arrêtant la constriction par un nœud très serré et placé en dehors. Il en résulte naturellement une tuméfaction de toute la région ; mais elle est moins considérable qu'on ne pourrait s'y attendre. Cependant, si le lien employé est de mauvaise qualité, elle peur en déterminer la rupture. Lorsque cet accident ne se produit pas, on constate, entre le second et le quatrième jour, que la peau est coupée. On applique alors une nouvelle ligature que l'on remplace tous les deux jours, jusqu'à la chute de la tumeur, c'est-à-dire jusqu'au onzième au dix-septième jour. La plaie consécutive est traitée simplement par les astringen ts ou de légers caustiques.

Il arrive parfois que dans sa partie moyenne, la plaie bourgeonne outre mesure; on la réprime alors par des caustiques énergiques et en particulier par l'acide azotique fumant. La guérison marche régulièrement; elle est complète au bout de quelques semaines et il ne reste plus à la place de l'éponge qu'une petite cicatrice unie à sa surface. Le professeur Dieckerhoff insiste sur les bons résultats de cette méthode. Il les met en parallèle avec ceux des divers procédés d'extirpation, qui laissent toujours après eux une cicatrice rétractée et irrégulière. Il est opposé à l'incision circulaire pratiquée à la base de l'éponge, préalablement à l'application de la ligature, et s'en tient fermement au procédé tel qu'il vient d'être indiqué. Peut-être obtiendrait-il le même succès si, à ses ligatures successives faites de liens inextensibles, il substituait une seule ligature élastique bien adaptée à la tumeur. (*Wochensch. f. Thierh. u. Viehz*).

(Numéro de février 1883).

Les maladies contagieuses dans le Brabant pendant l'année 1884.

Le rapport sur l'état sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant, pendant l'année 1883, publié par le Dr Wehenkel, vient de paraître. Nous extrayons de cet intéressant document les quelques données suivantes sur la propagation, etc. des maladies contagienses en 1883 :

1) *Rage*. — La rage dont aucun cas n'a été signalé pendant les 1er *et* 2e *trimestres* de l'année 1883, a réapparu pendant lés 3e *et* 4e *périodes trimensuelles*. Six cas de cette maladie se sont présentés pendant la première de ces deux dernières périodes et deux pendant les mois d'octobre à janvier.

Des huit animaux, sept ont été reconnus enragés à la clinique de l'école de médecine vétérinaire où ils avaient été amenés à la consultation journalière; le huitième appartenait à la circonscription de Saint-Josse-ten-Noode.

Des six cas de rage constatés pendant le 3e trimestre, quatre se sont présentés sous la forme furieuse et deux, sous celle de la rage mue.

Les deux chiens qui ont été atteints de cette maladie pendant le quatrième trimestre, comptent parmi ceux qui n'ont été reconnus affectés de rage qu'au moment où on les a présentés à la consultatation gratuite de l'école de médecine vétérinaire.

2) *Charbon et érysipèle charbonneux.*— Si nous faisons abstraction des cas signalés sur les porcs par *Limbourg*, de Molenbeek-St-Jean (de ces cas dont la nature charbonneuse ne nous paraît pas démontrée), nous trouvons que cette maladie n'a été, dans le courant de l'année, constatée que dans les circonscriptions de Grimberghen et d'Ohain.

Neuf des soixante bêtes de l'exploitation dans laquelle *Slachmuylders* (Grimberghen) a constaté cette affection, ont succombé.

Dans l'exploitation infectée à Ohain, cette maladie n'a déterminé la perte que d'une seule bête.

Les rapports qui indiquent ces cas de maladie ne relatent rien de particulier à leur sujet, et cependant il serait utile, surtout actuellement, d'avoir des renseignements précis sur l'évolution de cette maladie à la prophylaxie de laquelle *Pasteur* a ouvert une si belle voie.

Quant aux porcs que *Limbourg* signale comme morts de charbon, ce sont encore de ces animaux qui, amenés de loin (Hambourg) et par voie ferrée, ont, à leur arrivée à Bruxelles, été trouvés morts dans les wagons.

Les lésions constatées à l'autopsie de ces cadavres ont été celles que l'on rencontre d'ordinaire sur les porcs qui, expédiés de loin, arrivent morts à destination. Comme nous l'avons déjà dit dans nos précédents résumés, malgré le peu de temps qui s'était en général écoulé depuis la mort de ces animaux jusqu'au moment de la visite des cadavres, la décomposition de ceux-ci a été d'ordinaire tellement avancée que toute constatation exacte de lésions pathologiques était impossible.

Signalons encore, tout en faisant les réserves déjà établies

dans nos rapports antérieurs, cinq porcs atteints d'érysipèle charbonneux dont trois, ceux mentionnés par *Carette* (Ohain) ont guéri en 2 à 4 jours. Ce praticien leur a fait prendre de l'eau-de-vie camphrée et de l'acide phénique à l'intérieur et il leur a prescrit en même temps des frictions d'onguent vésicatoire au goudron sur le corps. Quant aux deux autres de ces cinq cas d'érysipèle charbonneux, *Decleene* qui les signale, ne donne aucun renseignement.

3) *Morve et farcin.* — Les cas d'affection morvo-farcineuse ont été de 71, en 1882 et de 88, en 1883. L'augmentation du nombre de ces malades est due à la fréquence des cas survenus pendant le 1er trimestre de l'année dans les écuries de la compagnie des petites voitures de Bruxelles. Vingt-neuf des quarante-deux chevaux reconnus morveux pendant les mois de janvier, février et mars appartenaient à ces dernières écuries.

L'administration centrale, justement alarmée par les apparitions si fréquentes de la morve dans les écuries de la société des petites voitures et, tenant compte de certaines réclamations contre le système des visites périodiques des écuries des tramways, ainsi que de quelques autres exploitations qui utilisent un grand nombre de chevaux pour le service public, a jugé qu'il y avait lieu de modifier le mode de surveillance qui était en vigueur pour ces écuries. Appréciant les inconvénients signalés et vu le fait que le service des grandes exploitations qui ont surtout leur siège dans l'agglomération bruxelloise, s'étend, pour la plupart de celles-ci, à plusieurs circonscriptions vétérinaires à la fois, l'administration centrale a jugé convenable de confier au médecin vétérinaire de la commission provinciale d'agriculture la surveillance spéciale des écuries de ces établissements. Afin de mettre le médecin vétérinaire de la dite commission à même d'exercer cette surveillance, sans devoir recourir à des visites inutiles, le Gouvernement a fait connaître aux médecins vétérinaires du Gouvernement des circonscriptions où se trouvent ces écuries, qu'ils doivent porter directement à la connaissance du médecin vétérinaire de la commission provinciale, tous les cas d'affection morvo-

farcineuse confirmés ou douteux qu'ils auront dorénavant à constater dans les dites écuries.

Le médecin vétérinaire membre de la commission provinciale d'agriculture a reçu ordre de visiter les écuries dès que, par les faits portés à sa connaissance, il juge ces visites nécessaires, et d'exercer une surveillance spéciale sur les chevaux et écuries des dites exploitations.

Grâce aux mesures prises, le nombre des animaux atteints de cette affection a promptement diminué à un point tel que, pendant la deuxième période trimestrielle, on n'a plus eu à constater que deux cas de cette maladie dans les écuries de la dite société des petites voitures. Le nombre total des chevaux morveux pour cette même période n'a plus été que de dix-neuf pendant les mois d'avril, mai et juin.

Pendant le 3e *trimestre,* on n'a plus eu à constater que douze cas de morve dans toute la province et le chiffre a été de 15 pour les *trois derniers mois de l'année.*

4) *Stomatite aphteuse.* — L'envahissement de cette maladie que l'on avait déjà fait signaler dans les rapports du dernier trimestre de 1882, a gagné plus d'extension pendant *la première période trimestrielle de* 1883.

Dans les rapports relatifs aux mois d'octobre, novembre et décembre 1882, on a signalé l'existence de cette maladie dans huit des circonscriptions vétérinaires de notre province. On fait mention de cette affection dans 24 des 38 rapports sur l'état sanitaire pendant le premier trimestre 1883.

La propagation de cette maladie a été moindre pendant le 2e *trimestre,* car dans les rapports de cette période trimensuelle, elle n'a plus été signalée que dans onze des 38 rapports sur l'état sanitaire des animaux domestiques, si toutefois on fait abstraction des cas de stomatite constatés sur des bêtes étrangères à la province et reconnues atteintes à leur arrivée à l'abattoir ou à l'une des stations de chemin de fer.

Pour le 3e *trimestre,* l'existence de cette maladie a été mentionnée dans 12 des 38 rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement. Le chiffre des circonscriptions envahies a été de dix, en continuant toutefois à faire abstraction des cir-

conscriptions de Bruxelles et de Cureghem dans lesquelles cette maladie n'a été constatée que sur des bêtes étrangères, amenées pour le marché de l'abattoir de Bruxelles.

Pendant le 4e *trimestre*, le nombre des circonscriptions envahies par la stomatite aphteuse s'est élevé à quinze, toujours abstraction faite des cas constatés à Bruxelles et à Cureghem où, comme pendant le trimestre précédent, la maladie a été constatée sur un assez grand nombre d'animaux installés dans les étables d'auberge du voisinage de l'abattoir qui, revenant invendus du marché, ont été provisoirement installés dans ces étables. Ces derniers ont toujours été maintenus soigneusement séquestrés jusqu'au moment de leur transfert à l'abattoir ; aussi est-on parvenu chaque fois à étouffer la maladie sur place.

L'inobservance des mesures de police sanitaire et surtout de la disposition qui prescrit la déclaration, à l'autorité locale, de toute apparition de cette maladie, continue à faire l'objet des plaintes générales des médecins vétérinaires. Ce ne sont pas seulement les propriétaires de bétail, mais encore certaines autorités qui cependant devraient avoir à cœur d'assurer l'exécution des lois, que nous voyons, à chaque instant, contrevenir, par négligence, aux lois et dispositions relatives à la police sanitaire.

Aussi nous rallions-nous parfaitement à ceux qui demandent que l'autorité centrale rappelle, avec instance, aux administrations les devoirs qui leur incombent au point de vue de la police sanitaire et qu'elle tâche de faire comprendre à ces adminstrations la responsabilité qu'elles encourent en négligeant de faire, sous ce rapport, ce que la loi leur prescrit.

En généralisant davantage les conférences publiques sur les devoirs qui incombent aux propriétaires en cas de maladie contagieuse parmi leur bétail, et en vulgarisant par des instructions ou conférences publiques la connaissance des caractères qui peuvent faire soupçonner l'existence de pareille maladie, on travaillerait puissamment dans l'intérêt public en général, de l'agriculture et de la conservation de nos animaux domestiques en particulier.

5) *Pleuropneumonie contagieuse.*— Pendant le *premier trimestre de* 1883, le chiffre des cas de pleuropneumonie contagieuse a été légèrement supérieur à celui du trimestre précédent, à cause des cas assez nombreux survenus dans les circonscriptions d'Ixelles et de Louvain (*Crèvecœur*). Ce chiffre s'est élevé à 83 pour les mois de janvier à mars inclusivement, alors qu'il était de 70 pour le dernier trimestre de 1882.

Les circonscriptions qui ont fourni le plus de victimes sont celles de Hal, de Louvain (*Crèvecœur*) et d'Ixelles. Dans cette dernière, la pleuropneumonie a, dans une seule exploitation d'Overyssche, nécessité l'abatage de douze animaux.

Le chiffre des bêtes reconnues pleuropneumoniques pendant *le deuxième trimestre de* 1883 est de quelques unités inférieur à celui de la période trimestrielle précédente (78 au lieu de 83); celui des animaux chez lesquels les lésions de cette affection ont été constatées après l'abatage (aux abattoirs), a été égalcment un peu inférieur à celui des mois de janvier, février et mars (13 au lieu de 19).

Aucun fait bien saillant, se rattachant à cette maladie, n'est relevé dans les rapports des médecins vétérinaires du gouvernement; remarquons toutefois que la maladie a continué ses ravages dans l'étable d'Overyssche, déjà envahie pendant le trimestre précédent; sept bêtes ont encore dû y être abattues; toutes les sept avaient été inoculées et toutes ont, à l'autopsie, été reconnues atteintes de la maladie. Nous ne tirons aucune conclusion de ce fait pour le motif que les indications nécessaires pour une induction justifiée font défaut, mais nous le signalons pour avoir l'occasion de dire de nouveau que pareils faits ne doivent être invoqués, ni pour, ni contre l'efficacité de l'inoculation willemsienne.

Dans les étables du sieur C... qui, depuis nombre d'années, constituaient un important foyer de pleuropneumonie, on a dû, afin d'arriver à bout de celui-ci, refuser au propriétaire toute indemnité jusqu'après désinfection et assainissement suffisants de toutes ces étables. Le résultat de cette mesure a été si efficace que, depuis le commencement de l'année, jusqu'à la fin du deuxième trimestre, ce foyer qui comptait

autrefois parmi les plus graves et les plus opiniâtres de la province, n'a plus fourni qu'un seul cas de pleuropneumonie contagieuse (le 8 avril), et encore celui-ci s'est-il produit sur une bête de provenance étrangère ; la population bovine de cette exploitation était à cette époque de 65 bêtes.

Le cas signalé par *Hendrickx* s'est présenté dans une étable renfermant 29 bêtes ; il est survenu au commencement du deuxième trimestre. Les animaux qui avaient cohabité avec cette malade ont été inoculés ; un effet local s'est produit et les bêtes ont continué à rester indemnes des manifestations de la pleuropneumonie contagieuse.

Gailly, d'Ittre, signale, dans son deuxième rapport trimestriel sept cas de pleuropneumonie contagieuse, répartis entre quatre communes ; dans aucune des étables envahies, il n'y a eu plus d'un cas de cette maladie, alors que 5 d'entre elles renfermaient cependant plusieurs bêtes, savoir : respectivement : 12, 5, 7, 3 et 9. Les cas survenus dans les deux étables, où il n'y avait qu'une seule bête, se sont déclarés le 8 juin ; quant aux autres, ils ont été reconnus respectivement les 1, 11, 25 et 26 avril, par conséquent, plus de deux mois avant la date du rapport de *Gailly* (2 juillet). La maladie peut donc être considérée comme arrêtée, car, d'après les renseignements qui nous parviennent à cet égard, les animaux qui ont cohabité avec les bêtes abattues, continuent à rester saines (1er octobre) ; cependant on n'a pas eu recours à l'inoculation. Pour les étables qui contenaient respectivement 12, 7, 5 et 3 bêtes, on n'a pu saisir aucune cause du développement de la maladie.

Pendant les deux derniers trimestres de l'année écoulée, les cas de pleuropneumonie ont été beaucoup moins fréquents que pendant la première période trimestrielle, car pendant les mois de juillet, août et septembre, on n'en a constaté que 58, et pendant les trois derniers mois, que 66.

6) *Piétin*. — Cette affection a été constatée sur un troupeau de moutons venant des bords de la mer Noire et amené à l'abattoir de Bruxelles. Le troupeau comptait près de 500 têtes ; dix des malades ont succombé (*Hendrickx et Reul*).

7) *Gale du mouton.* — On a signalé cette maladie dans un seul troupeau; le cas s'est présenté pendant le 2e trimestre.

Etat sanit. des anim. domest. dans le Brabant, pendant l'année 1883, par le Dr Wehenkel.

BIBLIOGRAPHIE.

—

Compte rendu du 4me congrès international de médecine vétérinaire.

Le compte rendu du quatrième congrès international de médecine vétérinaire vient de paraître.

Ce travail qui ne compte pas moins de 648 pages de texte est précédé d'un exposé des actes de la Commission organisatrice de 28 pages.

Le compte rendu lui-même comprend :

a) Les mémoires préliminaires qui ont servi de base aux discussions du congrès qui s'est, rappelons-le, occupé de l'organisation générale du service vétérinaire, de l'enseignement de la médecine de nos animaux domestiques, de la pleuropneumonie contagieuse et des mesures à prendre contre sa propagation, de la phtisie pommelière et des mesures destinées à en entraver l'action chez l'homme et chez les animaux, enfin du droit des médecins vétérinaires dedélivrer des médicaments;

b) La liste des membres du congrès auquel S. M. le Roi Léopold II a bien voulu accorder son Haut patronage et dont le Ministre de l'Intérieur, M. Rolin-Jaequemyns, a accepté la présidence d'honneur;

c) Les comptes rendus des séances de cette assemblée internationale;

d) Le relevé des résolutions du congrès;

e) Le compte rendu du banquet offert aux membres honoraires et aux membres étrangers du congrès.

Rien que l'indication des matières contenues dans ce travail en démontre toute l'importance. Rappelons en passant que les mémoires préliminaires, préparés par les rapporteurs des commissions nommées parmi les membres du congrès, constituent, par eux-mêmes, des travaux spéciaux de grande valeur.

Les discussions auxquelles ont donné lieu les importantes questions soumises à l'assemblée, composée des sommités de la corporation vétérinaire représentant les différents pays de

l'Europe et même l'Amérique, ont été rendues de la façon la plus fidèle, malgré les difficultés créées par la liberté de l'usage des langues.

Ce volume, très soigné au point de vue de la facture et de l'impression, sera de la plus grande utilité à ceux qui n'ont point eu l'avantage de participer à ces assises vétérinaires internationales, de même qu'il sera lu avec plaisir par tous ceux qui y ont pris part et qui auront la satisfaction de se reporter par la pensée, à ces quelques beaux jours où la cordialité confraternelle s'est puissamment consolidée entre les représentants les plus autorisés de la corporation vétérinaire.

L'auteur du travail, M. le directeur et professeur Wehenkel, secrétaire général et cheville ouvrière du congrès, s'est attaché à rapporter fidèlement les faits qui se sont passés avant, pendant et après cette réunion internationale et à faire une œuvre aussi complète et aussi utile que possible. Il a pleinement réussi.

Malgré la réserve à laquelle nous sommes tenu par sa situation vis à vis du journal, nous nous permettons de lui adresser nos meilleures félicitations pour la promptitude et le soin qu'il a déployés à l'accomplissement de sa laborieuse tâche. U. L.

Manuel de maréchalerie, par le professeur A. Degive.

Une deuxième édition de ce travail vient de paraître.

La forme et le caractère typographique de cet ouvrage ont été complètement changés. La rédaction, plus simple et plus concise, a la forme d'un résumé, d'une sorte de programme détaillé.

Quoique d'un format moins grand et comprenant un nombre de pages plus restreint, ce livre renferme assez bien d'éléments qui ne figurent pas dans la première édition. Parmi ces derniers, nous signalerons particulièrement :

1) Un aperçu historique sur l'origine de la ferrure ;

2) La description de quatorze nouvelles ferrures à glace, entre autres celles de Decroix, de Contamine, d'Aureggio, de Delpierre, de Gérard, de Baldenweck, de Barbay, de Corlet, de Rassi et de Mans ;

3) La description de la ferrure usuelle de Luchaire et des ferrures expansives de Beaufils, de Trasbot, de Furnes, de Lafosse et de Charlier.

Ce manuel répond parfaitement au but que son auteur s'est proposé ; c'est un guide excellent pour celui qui veut être maréchal intelligent.

Wkl.

VARIÉTÉS

L'élevage des porcs aux Etats-Unis.

On sait quelle énorme quantité de viande salée, de viande de porc surtout, les Etats-Unis d'Amérique expédient en Europe depuis bon nombre d'années déjà. Aussi l'élevage de la race porcine a-t-il pris dans ce pays une extension considérable. Les statistiques du ministère de l'agriculture donnent pour 1883 le chiffre de 43,270,086 têtes, tandis qu'on en compte seulement 10 millions en Russie, 7 millions en Allemagne et 4 en France.

Cet élevage se fait partout dans les conditions les plus favorables et le croisement des races se pratique avec beaucoup de soin. Les fermiers tiennent le cochon pour l'animal le plus délicat de la ferme et lui fournissent des abris sains, des litières sèches et fréquemment renouvelées, de gras pâturages, de l'eau pure en abondance et enfin des grains de bonne qualité, pendant la période d'engraissement qui précède leur envoi sur les marchés publics et dans les grands établissements d'approvisionnement et d'exportation de l'ouest. On ne manque pas de prendre aussi d'utiles précautions pour isoler les animaux malades et, s'ils meurent, pour brûler ou enterrer les corps.

Le chiffre annuel des porcs tués pour la consommation indigène (deux tiers) et pour l'exportation (un tiers) s'élève à 30 millions de têtes. Le poids moyen de ces animaux est de 175 livres. Toutes les classes de la société font un usage journalier des divers produits du cochon (porc frais, jambon, lard, saindoux, etc.) ; mais ce sont les populations agricoles qui y trouvent leur principale nourriture.

La production des grains (maïs, blé, orge, avoine) a augmenté en raison directe du progrès de l'industrie porcine et de la prospérité agricole (elle a triplé en 30 ans). La récolte de 1881 se chiffre par 1,194,916,000 boisseaux qui représentent en numéraire une valeur de 759,482,170 dollars, c'est-à-dire plus de 4 milliards de francs.

(*Revue scientifique*, 7 juillet 1884.)

Litières de paille, de sciure et de tourbe.

Le rôle de la litière dans les écuries est double : elle doit fournir aux chevaux un coucher commode pour le repos, et elle doit absorber les liquides des excréments et contribuer ainsi à la propreté du logement des animaux. De toutes les substances proposées comme litière, la paille des céréales est

cellé qui convient le mieux ; elle procure aux animaux un bon coucher et elle a un pouvoir absorbant suffisant. On doit donc, toutes les fois qu'on peut avoir à bon compte de la paille en quantité suffisante, la donner en litière au bétail. Mais dans certaines années, le prix de la paille s'élève dans des proportions considérables, et il devient difficile, surtout quand on a une cavalerie nombreuse ou un troupeau important à loger, d'avoir de la paille pour les litières dans de bonnes conditions. Il faut donc avoir recours à d'autres substances.

MM. Lavalard, directeur de la cavalerie à la Compagnie des omnibus de Paris, et Muntz, chef des travaux chimiques à l'Institut agronomique, ont présenté récemment à la Société nationale d'agriculture les résultats des recherches auxquelles ils se sont livrés sur les diverses substances qui peuvent remplacer la paille comme litière. Ce sont ces recherches que nous allons analyser.

Tout d'abord, à quelles conditions une bonne litière doit-elle répondre ? La litière doit être aussi unie qu'un matelas et se prolonger suffisamment en arrière des animaux avec une inclinaison des côtés et de la tête vers le centre ; le corps du cheval doit pouvoir s'y mouler en quelque sorte, sans qu'aucune de ses parties soit gênée, les parties saillantes étant protégées.

Les essais faits par MM. Lavalard et Muntz avec des copeaux de bois, des fougères, des feuilles d'arbres, n'ont pas donné des résultats satisfaisants. Mais il n'en a pas été de même des sciures et de la tourbe.

Les sciures de tous les arbres n'ont pas les mêmes qualités: C'est ainsi que les sciures de chêne n'ont donné que de piètres résultats, tandis qu'il en a été tout autrement des sciures de pin, de sapin, de châtaignier et de peuplier. Les sciures de ces dernières essences remplissent les conditions d'une bonne litière ; elles sont à très bon marché, d'un entretien facile ; elles absorbent facilement les urines, et l'air des écuries ne se charge pas de l'ammoniaque exhalée par ces liquides. Il est vrai qu'il faut avoir le soin de changer la sciure dès qu'elle est saturée de liquide, car elle s'échauffe rapidement, et alors l'ammoniaque se dégage à profusion ; mais les mêmes inconvénients se présentent avec la paille quand elle est sursaturée d'urine.

Un autre produit a donné d'excellents résultats dans les expériences de MM. Lavalard et Muntz : c'est la tourbe. Toutes les tourbes ne conviennent pas indifféremment à cet usage ; celles que l'on doit préférer proviennent des marais où la tourbe n'a pas encore subi toutes les transformations qui la ren-

dent plus propre à être employée comme combustible. Dans les tourbières, au-dessus de la tourbe proprement dite, se trouve un tissu malléable, très léger, poreux et spongieux, grisâtre ou brunâtre, au milieu duquel on distingue encore des filaments végétaux en décomposition ; c'est ce tissu qui est le plus propre à former des litières, après quelques préparations simples et faciles. On entaille cette tourbe spongieuse, et on en forme des briquettes dont la longueur est de 10 à 15 centimètres, la largeur de 5 à 6 centimètres, et l'épaisseur de 8 à 10 centimètres ; on les étale en petits tas sur le sol, où le soleil et le vent les dessèchent ; les pluies les désagrègent et font disparaître la terre et le sable qui se trouvaient engagés entre les mailles formées par l'enchevêtrement des végétaux qui les composent. Plus ces briquettes restent exposées aux intempéries, et plus elles acquièrent de qualités pour le service auquel on les destine. Lorsqu'elles sont suffisamment sèches, on les fait déchirer par des machines et passer au crible. Sur le crible il reste une partie fibreuse, tandis que toute la partie pulvérulente s'en va. C'est cette partie fibreuse qui peut servir de litière. On la comprime dans des presses, d'où elle sort en forme de balles pesant 200 à 300 kilogr., qu'on peut expédier au loin. En Allemagne et en Hollande, on forme ainsi des balles de tourbe en litière qu'on expédie en Angleterre et en France. Cette tourbe procure aux animaux un lit très doux et suffisamment élastique.

Ce n'est pas le tout qu'une litière donne un bon couchage ; il faut encore qu'elle ait un grand pouvoir d'imbibition pour les liquides des déjections. MM. Lavalard et Muntz ont comparé le pouvoir d'absorption de la paille, de la sciure et de la tourbe. A cet effet, ils ont immergé dans l'eau, pendant cinq jours, un kilog. de chacune des substances, puis ils ont constaté l'augmentation de poids après l'égouttage.

Dans ces essais, les mêmes poids des diverses substances ont retenu : la paille sèche, 4 kilogrammes d'eau ; la sciure des Vosges, 4 kilog. 8 ; la sciure du Mont-d'Or, 5 kilogrammes ; la tourbe, 7 kilog. 8. La faculté d'imbibition de la tourbe a donc été bien supérieure à celles de la sciure et de la paille sèche. Des résultats analogues avaient été obtenus déjà par le docteur Arnold, de Hanovre.

La quantité nécessaire pour faire une bonne litière est, par jour, pour ces trois substances : paille, 4 kilog. 800 ; sciure, 3 kilog. 500 ; tourbe, 3 kilog. 300. C'est ce qui ressort des expériences faites à la Compagnie des omnibus de Paris. Pour établir le prix de revient de la litière, on a pu calculer d'après un très grand nombre de chevaux, ce qui écarte beaucoup de chances d'erreur. On est arrivé à ce résultat, que, dans l'état

actuel des conditions de vente de la sciure et de la tourbe, la sciure devient avantageuse comme couchage, toutes les fois que le prix de la paille dépasse 40 francs les 100 bottes, surtout si le foin n'est pas cher (car il faut alors augmenter la ration de foin pour compenser la paille de litière que le cheval consomme toujours.) Pour que l'emploi de la tourbe devienne avantageux, il faut que le prix de la paille atteigne le taux de 45 francs les 100 bottes.

Toutefois, il est certain que dans les tourbières françaises, on pourrait se livrer, comme en Allemagne et en Hollande, à la préparation de la tourbe comme litière. Dans ce cas, le prix de revient descendrait de moitié, car cette matière est très encombrante, ce qui en rend le transport très dispendieux. MM. Lavalard et Muntz ajoutent que la tourbe leur paraît recommandable pour les écuries de luxe ; car, cette matière absorbant tous les gaz ammoniacaux, l'écurie n'a plus l'odeur désagréable qui se répand dans les appartements voisins ; le fumier devient moins encombrant, et il n'est plus nécessaire de l'enlever chaque jour.

La question doit être envisagée maintenant sous un autre rapport. La litière entre pour une large part dans le fumier des écuries : il est important de rechercher quelle influence les diverses substances, paille, tourbe, sciure, exercent sur la valeur des fumiers. Les quantités de fumiers produites sont très variables. D'après les expériences de MM. Lavalard et Muntz, elles sont de 25 kilog. par journée de cheval pour la litière de paille, de 12 à 13 kilog. pour les sciures, de 10 à 11 kilog. pour la tourbe. La richesse des échantillons moyens a été en azote : pour le fumier de paille, 0.51 p. c.; pour le fumier de sciure, 0,45 à 0,49 ; pour le fumier de tourbe, 0,68. La valeur intrinsèque de ces fumiers est donc, par 100 kilog. : de 1 fr. 02 pour le fumier de paille ; de 0 fr. 90 à 0 fr. 98 pour celui de sciure ; de 1 fr. 36 pour celui de tourbe. Cependant beaucoup de cultivateurs qui achètent volontiers du fumier de paille se refusent ou répugnent à se servir de fumier de sciure ou de fumier de tourbe. C'est que l'aspect de ces fumiers n'est pas le même que celui du fumier de paille ; la masse en est beaucoup plus compacte : on craint qu'il n'exerce pas la même action sur les plantes cultivées.

Déjà des expériences faites en Allemagne sur des avoines ou sur des prairies ont constaté, à l'encontre de ces craintes, la valeur agricole du fumier de tourbe. D'après la *Gazette d'Agriculture* de Westphalie, les petits fermiers de ce pays préféreraient le fumier de tourbe au fumier de paille pour les choux ; ils en auraient obtenu des résultats surprenants, tant sous le rapport de la qualité que sous celui de la quantité de la

récolte ; il en serait de même pour les vignes, pour les houblonnières et pour les pépinières de jeunes arbres.

Afin de résoudre la question, MM. Lavalard et Muntz ont organisé des expériences à la ferme de l'Institut agronomique de Vincennes. Des séries de cultures ont été faites, d'une part en prenant l'azote des fumiers pour unité, et en donnant aux terres des quantités de fumier équivalent, d'autre part en employant des poids égaux d'engrais, à raison de 80,000 kilog. par hectare. Ce chiffre paraît exagéré ; mais il se justifie en ce que les terres siliceuses, très légères, de la ferme de Vincennes consomment beaucoup d'engrais.

Les expériences ont eu lieu pendant les années 1882 et 1883. — En 1882, elles ont porté sur des betteraves fourragères. Dans la première série de cultures, on a mis dans le sol des quantités de fumier de diverses sortes correspondant à une proportion d'azote de 408 kilog. par hectare ; un carré a été conservé comme témoin, sans recevoir de fumier. Les soins ordinaires ont été donnés. A la récolte, on a constaté les résultats suivants : fumier de paille, 52,800 kilog. de racines ; fumier de sciure, 64,400 kilog. ; fumier de tourbe, 66,400 kilog. ; témoin sans engrais, 46,000 kilog. L'avantage a été en faveur du fumier de tourbe.

Dans la seconde série de cultures, on a répandu sur chaque lot la même quantité de fumier. Les résultats ont été : pour le fumier de paille, 56,500 kilog. ; pour le fumier de sciure, 39,000 kilog. ; pour le fumier de tourbe, 44,000 kilog. ; pour le témoin sans fumier, 19,800 kilog.

Après la récolte, on a labouré tous les lots et on y a semé du blé bleu de Noé, qui a été récolté en 1883. De cette nouvelle série d'expériences il est résulté que le fumier de tourbe et le fumier de sciure ont donné d'excellents résultats, presque tous aussi bons, parfois meilleurs que ceux obtenus avec le fumier de paille.

MM. Lavalard et Muntz sont donc en droit de conclure de ces essais qu'il n'y a aucune raison qui s'oppose à l'emploi du fumier de tourbe et du fumier de sciure, et que la défaveur dont ils ont pu être l'objet n'est pas justifiée par l'expérimentation bien conduite, au moins pour les terres légères de la nature de celles de la ferme de Vincennes.

(*Journal de l'Agriculture*). HENRY SAGNIER.

Indemnités pour animaux abattus dans la province de Silésie, en 1883.

Les indemnités pour animaux abattus, payées par la caisse

générale de la Silésie, ont été, en 1883, de 73370,72 marks pour solipèdes et de 7245 marks pour bêtes bovines.

Les intérêts des sommes à payer ont été de 3096,29 marks et les frais d'administration, de 7245 marks.

Ces différentes dépenses sont, en Silésie, couvertes par une cotisation payée par les propriétaires des chevaux, ânes, mulets, bardots et bêtes bovines de la province.

La somme à payer par chaque propriétaire est déterminée d'après le nombre d'animaux qu'il possède.

D'après le recensement du 14 décembre dernier, il y avait à cette époque dans cette province : 267195 chevaux, ânes, mulets ou bardots et 1371957 bètes bovines.

D'après la répartition faite, le gouvernement de Breslau a eu à payer du chef de ces indemnités, la somme de 33697,07, celui de Liegnitz, 20640,86 et celui d'Oppelu 31596,42 marks. Ces sommes sont, par les administrations respectives, réparties entre les différentes communes et par celles-ci entre les propriétaires. (*Breslauer Zeitung* du 25 juin.)

Valeur d'un cheval.

Le gouvernement hongrois vient, en vue de l'élève des chevaux pur-sang, d'acheter l'étalon *Doncaster*, au prix de 50000 florins en or. Cet étalon, né en 1870, a été vendu, à l'âge d'un an, pour 10000 florins. A trois ans (1873), il a été vainqueur au *derby* et il a encore emporté trois prix pendant les années 1874 et 1875.

Le duc de Westminster l'a acheté pour 140000 florins en or.

L'étalon vainqueur du *derby* de 1880 descend de *Doncaster*, et une jument provenant du même étalon pendant l'année dernière a remporté sept prix.

Le *Doncaster* descend de la famille de *Stockwell* qui jouit d'une grande réputation en Angleterre.

(*Wiener landwirthsch. Zeitung*, 1884, page 42.)

Jury d'examen.

Par arrêté royal du 12 juillet 1884, le jury vétérinaire, pour la session de 1884, est composé comme suit :

A. — *Section de la candidature vétérinaire :*

MM. Laho, professeur à l'école de méd. vétérin. de l'Etat ;
Lorge, » » »
Courtoy, » » »
Gratia, » » »
Dupuis, répétiteur » »

B. — Section de la médecine vétérinaire :

MM. Wehenkel, directeur à la dite école ;
Gille, professeur »
Degive, » »
Dessart, » »
Reul » »
Masson, médecin vétérinaire du gouvernement, à Dour.
Aerts, médecin vétérinaire en chef de l'armée.

Sont nommés membres suppléants du jury :

A. — Pour la section de la candidature vétérinaire :

MM. Heger, profes. de physiologie à l'université de Bruxelles;
Demarbaix, professeur à l'université de Louvain ;
Melsens, professeur émérite de l'école vétérinaire de l'Etat ;
Leyder, sous-directeur et professeur à l'institut agricole de l'Etat ;
Mathieu, médecin vétérinaire du gouvernement, à Opheylissem.

B. — Section de la médecine vétérinaire :

MM. Deneubourg, médecin vétérinaire, membre de la commission de surveillance de l'école vétérinaire ;
André, médecin vétérinaire du gouvernement, à Fleurus ;
Dèle, médecin vétérinaire du gouvernement, à Anvers ;
Gérard, professeur émérite de l'école vétérinaire de l'Etat ;
Pauchenne, médecin vétérinaire du gouvernement, à Paliseul ;
Hugues, médecin vétérinaire de l'armée ;
Van Hertsen, inspecteur en chef de l'abattoir de Bruxelles.

Sont nommés : président du jury, M. Wehenkel, et secrétaire, M. Degive.

M. Laho remplacera le président et M. Dupuis le secrétaire dans la section de la candidature vétérinaire.

Concours pour une place de répétiteur à l'école de médecine vétérinaire.

Un concours pour une place de répétiteur à l'école de médecine vétérinaire aura lieu le 14 octobre prochain. Les personnes qui désirent y prendre part, doivent faire parvenir leur de-

mande au ministre de l'*agriculture*, etc. avant le 1er octobre prochain.

[Les conditions du concours ont été reproduites dans le n° du mois de mai, page 309, des *Annales de médecine vétérinaire.*]

Doctorat en sciences naturelles.

Nous apprenons avec un vif plaisir que M. Mathieu, médecin vétérinaire du gouvernement à Opheylissem, vient de subir avec *grande distinction* la première épreuve du doctorat en sciences naturelles, devant la faculté des sciences de Louvain.

Nos félicitations à notre estimable confrère. J. B. Dt.

Nomination de médecin vétérinaire du gouvernement.

M. Van Wilder (Charles) est nommé à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la nouvelle section créée dans la Flandre orientale.

La résidence de ce praticien est fixée à Denderwindeke (arrêté ministériel du 24 juillet 1884.)

Service vétérinaire. — Vacance.

La place de médecin vétérinaire du gouvernement pour la section d'Ere (Hainaut) est vacante.

Les médecins vétérinaires qui désirent cet emploi sont priés d'adresser leurs demandes au Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics, avant le 15 août prochain.

NÉCROLOGIE.

La corporation vétérinaire vient de perdre l'un de ses membres les plus distingués, le professeur *Frank*, directeur de l'école de médecine vétérinaire de Munich.

Frank, après avoir passé une dizaine d'années au service militaire en qualité de médecin vétérinaire, fut appelé, en 1864, à l'une des chaires de professeur de l'école de Munich dont, après la mort de M. *Probstmayer*, il fut, en 1877, nommé directeur. Malgré les brillantes offres qui lui furent faites par les corps académiques de Giessen, de Proskau et de Halle, *Frank* ne pouvait se décider à quitter l'école de Munich à laquelle il était profondément attaché.

Grâce à ses publications nombreuses parmi lesquelles nous signalerons spécialement son *Manuel d'anatomie vétérinaire* et celui d'*obstétrique*, ainsi que la *Zeitschrift für Thier-*

medezin dont il a été l'un des créateurs et collaborateurs assidus, Frank a laissé à la médecine vétérinaire et aux sciences philosophiques une partie des fruits de son travail incessant.

Le mérite de Frank était, du reste, généralement reconnu; l'école technique supérieure de Munich l'avait appelé à une de ses plus importantes chaires et des Instituts d'enseignement et des Sociétés scientifiques et vétérinaires nombreuses lui avaient accordé des titres honorifiques. Le gouvernement bavarois lui avait accordé pour son mérite spécial la première classe de l'ordre de Saint-Michel.

La corporation vétérinaire a fait dans la personne de ce savant une perte des plus grandes.

M. Auguste Dulière, médecin vétérinaire, ex-maître d'études à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, est décédé le 30 juin dernier, à l'âge de 82 ans.

Ancien chef d'institution, ce regretté collègue a rempli pendant de longues années les fonctions de surveillant-maître d'études et de bibliothécaire à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem. C'est pendant qu'il occupait ces fonctions qu'il fit des études qui lui permirent de se présenter devant le jury vétérinaire et d'acquérir ses diplômes.

Les nombreuses générations de praticiens qui l'ont connu se rappelleront la manière à la fois grave et consciencieuse avec laquelle il accomplissait son devoir. D'une ponctualité éprouvée, son attitude correcte imposait le respect.

M. Dulière, pensionné depuis 17 ans, vivait modestement retiré avec sa digne compagne qui l'a entouré, dans les dernières années de sa vieillesse maladive, des tendresses d'une mère.

Tous ceux qui ont connu le collègue Dulière conserveront à sa mémoire le meilleur souvenir et se joindront à nous pour présenter à sa digne veuve, l'expression de leurs vives condoléances.

Fred. Unterberger, une des célébrités vétérinaires du siècle actuel, vient de succomber. Unterberger était professeur et directeur émérite de l'Institut vétérinaire de Dorpat, membre effectif du conseil d'Etat et dignitaire de plusieurs ordres importants; il avait droit au titre d'exellence. Unterberger a succombé le 8 juin après une carrière bien longue et bien dignement remplie.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

SEPTEMBRE & OCTOBRE 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

POLICE SANITAIRE

Des états de suspicion et de contamination au regard de la loi,

par M. Dessart, professeur de police sanitaire, etc.

(*Suite et fin ; voir notre dernier cahier*).

Ce fait serait aussi de nature assurément à engager au plus haut point les personnes à cautériser *immédiatement* les morsures qu'elles pourraient avoir reçues d'un chien dont le cadavre offrirait des lésions suspectes.

Chez le chien, la suspicion se justifie principalement par la présence dans l'estomac et quelquefois même dans la bouche, le pharynx et l'œsophage, en abondance plus ou moins grande, de matières étrangères à l'alimentation : paille, fragments de bois, lambeaux de cuir, loques, terre, excréments, etc., surtout si ces substances forment un mélange disparate. La vacuité de l'estomac chez le chien, qui aurait été enfermé ou attaché dans un chenil où il n'aurait pu satisfaire son appétit *dépravé*, a aussi une grande valeur pour établir la suspicion, si ce chien avait manifesté pendant la vie quelques symptômes analogues à ceux qui ont été précédemment indiqués. C'est que, dans la rage, la faim physiologique étant abolie, le sujet aurait refusé les aliments ordinaires mis à sa disposition.

Il est évident que les renseignements commémoratifs, s'ils sont obtenus de personnes dignes de foi, doivent peser d'un grand poids pour confirmer ou infirmer, selon les cas, les soupçons que ferait naître l'autopsie cadavérique de l'animal.

b. Chez le chat. — Ce que nous venons de dire à propos du chien trouve son application à l'examen *post mortem* du chat, pour faire conclure que ce dernier était au moins suspect d'être atteint de la rage.

c. Chez le cheval et ses congénères. — L'état de suspicion, basé sur l'examen cadavérique, se baserait principalement sur la présence de morsures à la peau des régions où l'animal aurait pu porter la dent, ainsi que sur la vacuité de l'estomac dont la muqueuse, de même que celle de l'intestin, serait enflammée. La signification de ces indices acquerrait une importance bien plus grande, si ceux-ci coexistaient avec des altérations plus ou moins analogues du côté du larynx, des premières voies respiratoires, du foie, de la rate, des reins et des centres nerveux, surtout dans le cerveau, le cervelet et leurs méninges.

L'anamnèse, quand il s'agit d'équidés, est aussi une ressource précieuse, propre à faire lever bien des hésitations.

d. Chez les ruminants. — Les éléments de la suspicion des ruminants, après la mort, ne diffèrent pas essentiellement de ceux que fournit l'autopsie des caballins. De même aussi que chez ces derniers, les commémoratifs, lorsqu'ils ont une origine sérieuse, peuvent avoir une portée décisive.

e. Chez le porc. — Les considérations sommaires qui viennent d'être exposées au sujet des solipèdes et des ruminants conviennent également pour affirmer la suspicion chez la bête porcine. Il n'est pas inutile d'y ajouter cependant, que la présence de matières non comestibles dans l'estomac se constate assez communément chez le porc qui a péri de la rage, ce qui est très

rare chez les monodactyles et les ruminants. L'existence de pareilles matières dans le viscère gastrique renforcerait donc singulièrement l'opinion d'abord hésitante de l'homme de l'art chargé de la diagnose et rendrait celle-ci bien plus aisée.

Indépendamment d'autres considérations graves, la question de suspicion *post-mortem* de rage, lorsqu'on l'envisage chez les animaux dont la viande peut être livrée à la boucherie, a une importance qu'on ne peut méconnaître, en présence de l'article 31 du règlement d'administration générale, qui interdit la consommation de la viande « des animaux *suspects* de rage. »

9. MALADIES CHARBONNEUSES.

A. *Pendant la vie.*

a. Chez le cheval, l'âne, le mulet et le bardot. — L'état de suspicion, à raison des symptômes observés, se confond, pour les affections charbonneuses, plus que pour n'importe quelles autres avec l'état même d'animal atteint, vu la rapidité d'évolution de ces maladies. Aussi ne visons-nous que le charbon se manifestant avec des *localisations externes*. Il ne peut être pratiquement question ici du charbon sous forme apoplectique, qui tue le malade en un temps ordinairement très court, souvent en moins de quelques heures.

En dehors de cette circonstance, l'apparition prompte sur diverses régions du corps de tumeurs de volume variable, chaudes et très douloureuses d'abord, puis perdant rapidement leur sensibilité et leur chaleur, sont les symptômes qui justifieraient le mieux une déclaration de suspicion, surtout si la production de semblables tumeurs était précédée ou s'accompagnait de fièvre. D'ailleurs, en ce qui concerne le charbon, l'état douteux ou suspect ne saurait se prolonger ; sa durée est nécessairement courte. Il ne résulte donc point de ce chef des dommages qui lui soient propres.

Il arrive, bien que ce soit fort rare, chez le cheval, au moins en Belgique, que le charbon apparaisse sous la forme dite glossanthrax. La localisation dans la cavité buccale, plus particulièrement sur la langue, avec des caractères analogues à ceux des tumeurs cutanées, provoquerait suffisamment le soupçon. La localisation dans les tissus sous-cornés du pied s'accompagne de troubles généraux qui déterminent la mort rapide du sujet. L'élimination du sabot révèle à l'évidence le caractère charbonneux de la lésion. A peine la suspicion pourrait-elle suffisamment s'établir, que déjà serait acquise la certitude, quant à la nature réelle de la maladie.

b. Chez les ruminants. — Les réflexions faites à propos du charbon des équidés sous la forme apoplectique sont aussi celles que nous inspirent le typhus charbonneux du bœuf et le sang de rate du mouton. La promptitude avec laquelle ces formes du processus charbonneux tuent les malades qui en sont affectés rend vaine toute distinction entre l'état d'animal suspect et celui d'animal atteint. La mort du sujet permet de s'assurer sans délai de la réalité des choses.

En cas de charbon symptomatique chez la bête bovine, ce sont, de même que pour le charbon essentiel du cheval, les *efflorescences*, tumeurs dont les caractères extérieurs principaux ont été rappelés précédemment, qui feront naître la suspicion. Celle-ci ne peut avoir non plus d'ailleurs qu'une durée très éphémère en présence des transformations si saisissables que subissent ces tumeurs et des désordres généraux qui en suivent ordinairement l'apparition de très près.

c. Chez le porc. — En admettant provisoirement et sous toute réserve, qu'au regard de la loi il y ait synonymie parfaite entre l'affection du porc appelée érysipèle gangréneux, rouget, fièvre typhoïde du porc, etc., et les maladies charbonneuses proprement dites, c'est-à-dire, caractérisées par la présence dans l'économie de la bactéridie de Davaine (fièvre charbonneuse, sang de

rate, etc.) ou de la bactérie de Chauveau et Arloing (charbon blanc ou symptomatique des bovins), l'état de suspect d'être atteint de maladie charbonneuse chez le porc pourrait pratiquement se déduire des seuls symptômes suivants : anorexie et apparition rapide de plaques ou de taches rouges plus ou moins foncées, quelquefois noirâtres ou violacées sur différentes régions, notamment à la gorge, au ventre, au dos et aussi à la face interne des membres. En tout cas, chez le porc, qui offre des symptômes de l'érysipèle gangréneux, comme chez les autres espèces animales que l'on suppose infectées de charbon, la suspicion basée sur les manifestations morbides du malade ne dure pas assez longtemps pour être à elle seule une cause dommageable. Elle ne tarde pas à se dissiper ou elle se transforme en assurance.

Une très courte pause avant d'aller plus loin. Certains diront peut-être : à quoi sert cet exposé de la suspicion en matière de maladie charbonneuse ; n'a-t-on pas le microbe, le protophyte critère du charbon ? La présence ou l'absence de cet organisme ne doit-elle pas écarter tous les voiles ? Quelques gouttes de sang sur l'objectif du microscope ne suffisent-elles pas à donner un prompt et décisif jugement ? A cela nous répondrons, que l'usage du microscope dans la pratique des campagnes est très peu répandu encore et que la plupart des vétérinaires ne possèdent même pas cet instrument. D'ailleurs, il est loin d'être certain que l'on rencontre des bactéridies dans *toute* la masse sanguine, au début des manifestations symptomatiques. On conçoit le danger d'une conclusion négative, que pourrait cependant provoquer, presque à coup sûr chez un praticien peu expérimenté, l'absence du microbe dans les gouttelettes sanguines soumises à son examen. On comprendrait surtout la gravité du danger, s'il s'agissait d'une bête que l'on se proposerait d'abattre pour la consommation. Cette hypothèse vise un acte parfaitement licite ; l'article 31 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 défend la consomma-

tion seulement de la viande des animaux morts ou abattus et *reconnus atteints* des maladies qui sont désignées dans cet article et parmi lesquelles figure le charbon. Aucune disposition n'est prise en ce qui concerne l'utilisation de la viande des bestiaux qui ne seraient que suspects de charbon. Et, comme pour faire bien saisir sous ce rapport la distinction, sans équivoque possible, entre l'animal suspect et l'animal atteint, le membre de phrase qui termine l'article prérappelé applique formellement l'interdiction d'être consommée à la viande des animaux seulement *suspects* de rage. Nous avons eu déjà l'occasion de faire ressortir cette dernière disposition.

B. *Après la mort.*

L'état de suspicion de charbon n'est presque pas à supposer devant le cadavre d'un animal présumé mort de maladie charbonneuse ou abattu comme suspect de pareille maladie, par ordre du propriétaire.

C'est que, en effet, en semblable circonstance, les caractères et la multiplicité des lésions ne permettent pour ainsi dire plus le doute. En face des organes mis à nu, la diagnose du charbon ne peut souffrir de difficulté. Toutefois, il peut se faire qu'une certaine indécision persiste encore. C'est en semblable occurence que le praticien familiarisé avec le microscope tirera au besoin de l'usage de ce précieux appareil tout l'enseignement nécessaire pour dissiper la dernière hésitation. Mais la ressource d'un examen microscopique du sang et d'autres liquides de l'économie ne peut être invoquée sûrement, que si le cadavre est encore frais ou à peu près, au moins en été. S'il y a décomposition, la désagrégation du microbe bactéridien adulte est accomplie. Il reste, c'est vrai, les corpuscules germes, mais leur recherche est inaccessible à ceux-là qui n'ont pas l'habitude des travaux micrographiques. Les bactériens que l'on trouve lorsque le cadavre est en voie de putréfaction ne doivent pas être confondus avec la bactéridie du charbon (*bacillus anthracis*).

Au cas où le microbe bactéridien n'aurait pu être constaté, il resterait encore, pour chasser le doute que pourrait malgré tout conserver un praticien trop méticuleux ou défiant de sa propre observation, l'inoculation expérimentale, sur un cobaye ou un lapin, comme moyen ultime de persuasion. Donc, comme nous venons de l'exprimer, l'état de suspicion après la mort ne peut guère être compris en matière de maladie charbonneuse. Nous écartons l'hypothèse du praticien qui ne voudrait pas se donner la peine de puiser dans l'examen microscopique les éléments destinés à lui former une conviction exacte.

L'étude de l'animal *atteint* nous permettra d'entrer en temps opportun dans d'autres développements qui seront mieux en situation ailleurs.

II. **Etat de suspect de contamination.**

Le congrès international vétérinaire, dans sa session de 1883, à propos de la pleuropneumonie contagieuse, a discuté sérieusement la question de savoir s'il est correct de se servir de la locution *suspect de contamination*, certains membres prétendant qu'on est ou qu'on n'est pas contaminé et que le terme suspect jure d'être accolé au vocable contamination. D'autres voulaient la légitimité du mariage des deux expressions, soutenant avec vérité qu'un contact n'est pas nécessairement suivi de contamination, étant prouvé que beaucoup d'animaux continuent à rester sains bien qu'ayant été momentanément en rapport avec d'autres qui étaient infectés. Au surplus, véritable discussion byzantine, puisque l'on était tous, germains et gaulois, d'accord sur la signification de la chose !

L'alinéa 3° de l'article 2 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 définit ce qu'il faut entendre par *animal suspect d'être contaminé* de maladie contagieuse au regard de la loi. Par là même, il résout la question du *contact* au

sens de l'Administration. Respectant une distinction depuis toujours établie par les auteurs, l'alinéa précité, sans toutefois en faire la mention formelle, admet non seulement le contact immédiat, mais aussi le contact médiat. Nous allons brièvement étudier les définitions que donne de l'animal suspect d'être contaminé l'arrêté royal préindiqué, pour les différentes maladies désignées par le gouvernement en exécution de l'article 319 du Code pénal. Nous essayerons d'en faire convenablement saisir la portée dans le domaine de l'application. L'ordre suivi dans l'alinéa même du règlement d'administration générale sera aussi le nôtre.

1. MORVE ET FARCIN.

En cas de *morve ou de farcin*, est suspect d'être contaminé, tout cheval, âne, mulet ou bardot qui, par suite de rapports de cohabitation ou de travail, a *pu* être infecté par les *matières* provenant d'un animal morveux ou farcineux ou par les objets ayant été à l'usage de cet animal.

Il faut éviter d'accorder dans l'espèce au terme *cohabitation* la signification limitée qui lui est reconnue en droit et en médecine légale humaine. C'est-à-dire que, sur le terrain de la police médicale, il n'est pas nécessaire qu'il y ait *habitude* plus ou moins ancienne de séjourner ensemble dans un même local pour qu'il y ait cohabitation. Celle-ci, au sens de la police sanitaire, existe dès que les animaux ont séjourné ensemble, sans tenir compte de la durée du séjour, se touchant ou placés les uns non loin des autres, dans un lieu quelconque : écurie, hangar, remise, wagon, boxe, embarcadère, etc. Mais, s'en suit-il, pour l'application du règlement, de ce qu'un cheval, âne, mulet ou bardot, a séjourné peu ou plus dans une écurie quelconque avec un autre animal de l'une ou l'autre de ces espèces, atteint de morve ou de farcin, que ce cheval soit légalement réputé « suspect

d'être contaminé » ? Oui, si ce dernier a changé plusieurs fois de place dans cette écurie, ou s'il y a été laissé en liberté ; non, dans le cas contraire et si le local est suffisamment vaste pour contenir plus de cinq chevaux. C'est que, dans ce cas, l'infection du local est réputée limitée « aux parties du mur, aux ustensiles et aux objets qui ont pu être atteints par le jetage, la salive ou quelque autre intermédiaire de la contamination, provenant de l'animal malade ou suspect. » (1).

Il en est ainsi, en effet, en ce qui concerne la condition d'étendue. C'est ce qui résulte à l'évidence du premier alinéa, littéra *a*, de l'arrêté ministériel, n° 4, du 25 septembre 1883, qui ne prescrit la désinfection à l'occasion de la morve et du farcin que de « la place occupée dans une écurie, étable ou autre local, par un animal atteint ou suspect de l'une de ces maladies, ainsi que les deux places ou stalles contiguës, en tout cinq places. » Il est clair, s'il peut être prouvé que l'animal a été en contact réel avec des ustensiles ou objets ayant servi à l'usage du sujet malade avant d'avoir été désinfectés selon les prescriptions de l'article 9 du dit arrêté ministériel ; il est clair, répétons-nous, qu'alors cet animal serait à bon droit suspect d'être contaminé.

2. STOMATITE APHTEUSE.

Est réputé suspect d'être contaminé de stomatite aphteuse, « tout ruminant ou tout porc qui a cohabité avec un animal *atteint* de cette maladie ou qui s'est trouvé avec lui, soit sur le même pâturage, soit ailleurs. Pas de réserve ici ; tout animal, ruminant ou porc, qui a cohabité avec des malades dans un local, quelle que soit l'étendue de celui-ci, ou qui s'est trouvé avec eux sur un même pâturage ou ailleurs, est légalement tenu pour

(1) Argum. de l'al. *a* de l'art. 1er de l'ar. m. n° 4, du 25 septembre 1883.

suspect d'être contaminé. Le champ d'application est donc plus vaste que pour la morve et le farcin. Cette extension se justifie par la facilité beaucoup plus grande avec laquelle se propage la stomatite aphteuse.

3. PLEUROPNEUMONIE CONTAGIEUSE.

Lorsqu'il s'agit de la pleuropneumonie contagieuse, la suspicion d'être contaminée est établie pour « toute bête bovine qui a séjourné dans une étable ou sur un pâturage avec un animal *atteint* de cette affection. »

En ce qui concerne l'étable, il n'y a pas ici à s'arrêter à une condition d'étendue du local. Quelle que soit celle-ci, il y a suspicion de contamination à charge de toute bête bovine qui y a séjourné, attachée ou libre, peu importe, avec une autre bête *atteinte* de pleuropneumonie contagieuse. C'est que, par la volatilité du contage de cette maladie, l'atmosphère entière du local doit être réputée infectée.

Un assez grand nombre de distillateurs ont élevé la voix contre la rigueur de la législation, qui frappe de suspicion d'être contaminée toute bête bovine ayant séjourné dans une étable où est constaté un cas de pleuropneumonie contagieuse, et ce pendant quarante-cinq jours, sans tenir nullement compte de l'étendue parfois considérable du local. Ce n'est pas le moment de discourir sur la valeur même de la réclamation de ces intelligents industriels. Nous nous bornerons à faire observer qu'ils peuvent aisément, pour la plupart sans doute, mitiger dans une très large mesure le rigorisme de l'article 61 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883. Il leur suffit pour cela de scinder leurs locaux en compartiments multiples, formant autant d'étables, relativement petites, séparées par des murs de refend et pourvues chacune d'une porte particulière. Sans doute, on peut faire à ce système que nous nous contentons d'exposer, rien de plus, le reproche de rendre moins facile la distri-

bution des nourritures et indispensable une certaine augmentation du personnel. A cette objection, on pourrait répondre, avec succès peut-être, que l'éloignement des dispendieuses conséquences qu'entraîne pour le distillateur à vastes et populeuses étables une application rigide des articles 65 et 73 du règlement d'administration générale et de l'arrêté ministériel, n° 6, du 25 septembre 1883, compenserait ultérieurement au décuple le surcroît inévitable de la dépense. Il est encore à remarquer que le lotissement des bestiaux dans des étables multiples exercerait une influence heureuse et certaine sur l'état sanitaire général de ces derniers.

En est-il de même quant à la question d'étendue appliquée au pâturage? On doit avoir en vue pour la question de délimitation de ce dernier la possibilité du *parcours entier* du terrain de pâture, simultanément par la bête bovine atteinte de pleuropneumonie et par celles qui n'y auraient que séjourné passagèrement. Exemple : un champ de trèfle ou une prairie d'un seul gazon. Les bêtes saines paissant dans cette condition avec une autre, qui serait malade, doivent être toutes réputées suspectes de contamination, sans considération de l'étendue du champ ou de la prairie. Il n'en serait plus ainsi si ces bestiaux pâturaient un gazon séparé d'un autre par des champs labourés ou emblavés, et où serait confiné un sujet pleuropneumonique. Il n'est probablement pas nécessaire de faire observer que la même tolérance se justifierait également à l'égard des bestiaux réputés sains, pâturant dans le voisinage d'un autre terrain de pâture, pratiqué, ce dernier, par des malades, et si ce terrain réunissait les précautions exigées en matière de cantonnement (1).

4. CLAVELÉE, GALE ET PIÉTIN.

Est suspect d'être contaminé de clavelée, de gale ou

(1) Voir al. *a* et *c* de l'art. 1er de l'ar. m. n° 1, du 25 septembre 1883.

de piétin « tout mouton appartenant au *même troupeau* qu'une bête *atteinte* ou qui a séjourné dans un lieu infecté par l'une de ces affections. » Il y a donc deux catégories de suspects de contamination, pour les trois maladies précitées.

1[re] *catégorie.* — Dans cette catégorie se rangent *tous les moutons qui appartiennent au même troupeau qu'une bête atteinte.* Quelle signification doit être accordée au mot *troupeau?* Dans le sens littéral, ce vocable s'applique à « une troupe d'animaux domestiques (1) élevés et nourris dans un même lieu » (Littré). Dans un sens littéral également, le terme troupeau, indépendamment de son sens absolu, exprime un nombre plus ou moins grand d'animaux marchant ensemble (arg. aussi de Littré). M. Richard, du Cantal (2), définit le troupeau « une réunion d'animaux qui paissent dans des pacages. » Le droit romain exigeait trois moutons au moins pour qu'il y eût troupeau. Quoi qu'il en soit, il est certain, à notre avis, qu'en matière de police médicale, il faut donner à l'expression troupeau la signification la plus large. Nous inspirant de cette idée, nous estimons que le troupeau doit être défini : *un nombre indéterminé de bêtes ovines, réunies dans un but quelconque.* Il importe peu que ces bêtes soient réunies dans une bergerie, vacherie ou bouverie; dans un hangar, wagon ou navire; dans un parc ou sur un pâturage; ou se trouvent rassemblées sur un quai ou en cours de route ou de transfert par voies non ferrées. Pourvu qu'il y ait une réunion de bêtes ovines, il y a *troupeau,* selon nous, dans l'esprit de la législation.

Le propriétaire qui, possédant plusieurs troupeaux dans une exploitation, appréhenderait qu'une extension abusive du terme qui nous occupe, fût appliquée à ses moutons, fera bien de marquer d'un signe à convenir

(1) Ici, des moutons.
(2) Diction. raisonné d'agric. et d'économie du bétail.

avec le bourgmestre de la localité, toutes les bêtes du lot soumis à des mesures de police sanitaire. Celle-ci y trouvera une garantie de bonne exécution et le maître des animaux y puisera une sécurité plus assurée pour ses propres intérêts.

A ce propos, un médecin vétérinaire du Gouvernement me demandait quel est le moyen de satisfaire à l'article 17 de l'arrêté royal du 26 septembre 1883, lorsqu'il s'agit de moutons. Ce moyen, c'est la marque.

Il ne peut être question, dans l'espèce, d'un signalement naturel des animaux. Le vétérinaire le plus patient échouerait dans une pareille besogne, dût-il appeler un photographe à son aide pour en sortir. Nous venons d'ailleurs de constater que l'intérêt du propriétaire est concordant avec la pratique de cette mesure.

2me *catégorie.* — Dans la seconde catégorie rentrent *toutes les bêtes ovines qui ont séjourné dans un lieu infecté par l'une ou l'autre des maladies prédésignées : clavelée, gale, piétin.* Par lieu infecté, il faut entendre plus particulièrement, en ce qui concerne ces trois affections, la bergerie ou l'étable qui a été occupée par des moutons malades ou suspects de l'être, ainsi que le pâturage qui, depuis un délai moindre que celui fixé par l'article 62 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, soit vingt et un jours, a été fréquenté par de semblables moutons (Argument des al. *b* et *c* de l'article 1er de l'arrêté ministériel, n° 4, du 25 septembre 1883). Mais, découle-t-il de ce que cet arrêté, relativement à la clavelée, à la gale et au piétin, désigne nommément l'étable et la bergerie, que d'autres locaux ne peuvent légalement être réputés infectés, s'ils étaient dans les mêmes conditions que ces dernières? Non. L'arrêté royal dit un *lieu,* sans préciser davantage et la circulaire ministérielle du 6 octobre 1883 sur l'article du dit arrêté s'exprime clairement à cet égard dans les termes suivants : « Il va de soi, vu la nature même des maladies et de l'espèce animale dont il est question, que le mot lieu s'applique tout aussi bien aux

champs et autres terrains de pâture qu'aux bergeries, parcs, remises, hangars et locaux quelconques. »

Certaines mesures antépizootiques, non prévues ou régies par le règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, sont fréquemment mises à profit par les particuliers. Ces mesures sont : les unes, des inoculations dites préservatrices ; les autres, des contaminations intentionnelles destinées à abréger la durée d'une épizootie. La nouvelle législation, de même que l'ancienne, est muette sur ces points. Elle ne dit rien de l'inoculation willemsienne, au sujet de la pleuropneumonie contagieuse; toute liberté est laissée à cet égard aux particuliers. Elle ne parle pas non plus de clavélisation ni de la contamination intentionnelle simultanée de tous les ruminants séjournant dans une étable où apparaît la stomatite aphteuse. Ce n'est que pour l'inoculation pasteurienne contre le charbon bactéridien que l'administration s'est départie de sa neutralité absolue. *Quid*, relativement à l'application de mesures de police sanitaire aux sujets clavélisés et à ceux qui ont subi l'inoculation du virus charbonneux atténué? En ce qui concerne ces derniers, la circulaire ministérielle du 3 juin 1884, adressée à MM. les gouverneurs des deux Flandres et de Liége, résout nettement la question ; elle s'exprime comme suit : « Les animaux vaccinés étant contaminés de charbon devront rester cantonnés ou isolés. A cet effet, ils doivent être déclarés à l'administration dès le moment de l'inoculation. Le cantonnement ou l'isolement qui sera ordonné au moment de la vaccination ne pourra être levé que dix jours après la disparition des dernières manifestations produites par le vaccin et doit, en tout cas, être maintenu pendant les quinze jours qui suivent la seconde vaccination. »

Le raisonnement par analogie dit assez, étant parfaitement connue et incontestée la nature contagieuse de l'exanthème limité, déterminé par l'inoculation du cla-

veau, que les moutons clavélisés doivent être soumis au régime des suspects d'être contaminés, à partir du jour où l'opération a été pratiquée et ce pendant dix jours. Ce régime doit faire place à celui des animaux *atteints*, dès la première manifestation de l'exanthème claveleux, régime dont la durée ne peut être moindre que de vingt et un jours depuis la guérison entièrement accomplie.

Il ne serait pas prudent d'appliquer le même raisonnement aux bêtes bovines inoculées contre la pleuropneumonie, la preuve que les troubles déterminés à la région inoculée sont contagieux n'étant pas encore faite. Ceci soit avancé sans vouloir en rien que ce soit infirmer les vertus préventives du procédé willemsien, procédé dont nous sommes d'ailleurs partisan, lorsque la pleuropneumonie règne actuellement dans la contrée.

Quant aux bêtes contaminées intentionnellement dans le but d'abréger la durée d'une épizootie aphteuse dans une étable, il va de soi qu'il n'y a pas de distinction à faire entre elles et celles qui sont contaminées naturellement.

5. RAGE.

La concision et la clarté de la définition de l'animal *suspect d'être contaminé*, en cas de rage, exclut tout commentaire. Est suspecte d'être contaminée, « toute bête qui a été mordue ou roulée par un animal atteint de cette maladie ». Contentons-nous de faire remarquer qu'il n'est pas nécessaire qu'il y ait morsure. Lorsque l'animal a été roulé, c'est-à-dire poussé, renversé, par un autre affecté de la rage, cela suffit; il est suspect d'être contaminé et partant condamné à être abattu, en exécution de l'article 75 du règlement d'administration générale.

Une consultation de bromatologie vétérinaire. — Le foin nouveau dans la ration du cheval,

par AD. REUL, professeur à l'école vétérinaire de Cureghem.

Un différend s'est élevé récemment entre une Société italienne d'exploitation de tramways et son entrepreneur de fourrages, au sujet du délai après lequel on peut introduire le foin *nouveau* dans l'alimentation des chevaux sans risque de compromettre leur santé.

Désireuse de s'entourer de tous les renseignements nécessaires avant de poursuivre le procès dans lequel elle se trouve engagée, la susdite C[ie] s'est adressée à la Société déjà ancienne des *tramways bruxellois*, et elle a posé à M. Demolder, le sympathique directeur de cette société, les trois questions suivantes :

« 1° En Belgique, n'est-il pas reconnu dangereux de donner du foin nouveau, c'est-à-dire, récolté seulement depuis quinze jours? »

« 2° Dans vos établissements, à quelle époque est-il permis de donner le foin nouveau, et quel est le nombre de jours reconnu nécessaire après la coupe pour que le foin ne nuise pas aux chevaux? »

« 3° Avez-vous eu dans votre cavalerie des cas de maladies pouvant être attribuées au foin nouveau ? »

M. Demolder a bien voulu me consulter sur cette question controversée. La réponse que je lui ai adressée pouvant offrir un certain intérêt pratique, je me suis décidé à la reproduire dans nos *Annales*. En outre, j'engage vivement mes confrères praticiens qui auraient observé dans leur clientèle certaines affections ou indispositions rattachées à l'emploi du foin nouveau dans la ration du cheval, à me les communiquer ; je les résumerais dans un prochain article, car c'est là un sujet d'une réelle importance économique.

En ce qui me concerne, j'avouerai cependant que les

expériences de la commission d'hygiène hippique française me paraissent avoir fait un jour suffisant sur la question d'hygiène alimentaire qui nous occupe. Ce n'est pas une raison pour ne point prêter une oreille attentive à la grande voix des praticiens qui sont, en général, de profonds observateurs. Aussi accueillerons-nous volontiers, pour les publier ici, les renseignements personnels que nos estimables confrères jugeraient convenable ou utile de nous fournir sur un sujet si important et si controversé autrefois.

Il s'agit, bien entendu, des effets du foin nouveau, *de bonne qualité ;* tout foin altéré par une cause quelconque — mauvaise composition ou autre — ne doit pas entrer en ligne de compte.

Voici, en entendant, la réponse que nous avons faite à l'honorable directeur des *tramways bruxellois :*

Monsieur le directeur,

Je viens de prendre lecture de la lettre qui vous a été adressée le 31 mai dernier par le directeur-gérant de la *Societa anonima dei tramways Napoletani*, et que vous me soumettez en me demandant mon avis sur la question de bromatologie vétérinaire qui vous y est posée.

Il s'agit de déterminer si l'administration de foin nouveau à des chevaux peut leur être nuisible. Tel est, en somme, le problème — si problème il y a — dont la solution est réclamée.

Les opinions sont — il vaudrait peut-être mieux dire : elles étaient — partagées sur ce sujet ; c'est pourquoi, avant de vous faire connaître ma manière de voir, nous ferons ensemble, si vous le voulez bien, une petite excursion d'hygiène vétérinaire dans le domaine des classiques ; ce travail me sera d'autant plus facile que le cours d'hygiène rentre précisément dans mes attributions professorales à l'Ecole vétérinaire de Cureghem.

Mais, avant tout, il convient de rappeler ce que l'on entend par foin *nouveau :* Le foin *nouveau*, c'est celui de l'année ;

il mérite ce nom depuis le moment de sa récolte jusqu'à la mi-septembre; c'est le foin, fraîchement rentré, qui subit au fenil ou en meule, sa *seconde dessication,* laquelle lui enlève encore 35 à 40 p. c. d'eau (1). Le foin nouveau, c'est ce foin qui n'a pas *ressué* ou *ressuyé*, qui n'a pas *jeté son feu*; il est chaud et exhale une odeur forte; outre la déshydratation qui s'y opère, il s'y produit une série de réactions chimiques, une série de fermentations qui amènent pour résultat la production d'acide carbonique, le dégagement d'huiles volatiles et excitantes, la formation probable d'alcool en petite quantité, la décomposition de la *glutine* ou albumine végétale, et une quantité d'autres phénomènes des plus complexes sur lesquels la science est loin d'avoir prononcé son dernier mot. Tel est le *foin nouveau*. Que vaut-il comme aliment pour le cheval?

Un auteur anglais, John Stewart, dit à la page 144 de son *Economie de l'écurie :* « le foin nouveau est purgatif et débilitant; il semble être difficile à digérer; la cheval le mange avidement et en quantité, mais il le rejette à peu près à l'état primitif (2) et contenant sans doute encore beaucoup de parties nutritives ».

Grognier, ancien professeur d'hygiène à l'Ecole vétérinaire de Lyon, dans son *cours d'hygiène vétérinaire*, publié en 1837, attribuait au foin nouveau des *prairies artificielles surtout* (trèfle, luzerne, etc.,) des propriétés nuisibles : il irrite les organes digestifs et cause des éruptions cutanées chez le cheval; les bêtes à cornes le supportent mieux.

Garola, dans son traité, l'*Alimentation des animaux de la ferme*, 1876, s'exprime comme ceci : « c'est une opinion généralement admise, dit *Boussingault*, que l'usage du foin récemment récolté altère la santé des chevaux. C'est pourquoi la commission d'hygiène hippique de l'armée a entrepris une série d'expériences à cet égard. De ces expériences, relatées dans l'économie rurale du savant agronome, on peut conclure

(1) Cette denrée a déjà perdu 25 p. c. d'eau en subissant, sur le pré, sa première dessication, de telle sorte que 100 kil. d'herbe fraîche ne fournissent guère que 25 à 26 kil. de foin.

(2) C'est-à-dire peu épuisé.

que c'est un simple préjugé. Loin d'être défavorable, le foin nouveau est, au contraire, favorable, car il renferme plus de protéine que le foin vieilli ».

Lefour, ancien inspecteur général de l'agriculture en France, dit, dans sa *Zootechnie générale*, année 1881, que le foin nouveau, de même que l'avoine nouvelle passent généralement pour être malsains ; cependant, ajoute-t-il, des expériences faites par la commission d'hygiène vétérinaire sur des chevaux n'ont pas confirmé cette opinion : dans des essais faits sur un grand nombre d'animaux et pendant un temps assez long, les animaux n'ont éprouvé aucun inconvénient de l'usage de ces aliments.

Le *Dr Sacc*, professeur à l'Académie de Neuchâtel, en Suisse, dans sa *Chimie des animaux*, se borne à signaler qu'il est imprudent de passer brusquement d'un régime à l'autre ; la transition doit être aussi insensible que possible, les changements brusques amenant régulièrement un dérangement de la digestion.

Julius Kühn, directeur à l'Université de Halle, en Allemagne, ne soulève pas davantage la question qui nous occupe.

Scheidweiler qui fut professeur à l'Ecole vétérinaire de Cureghem, ne l'aborde pas non plus au chapitre *foin* de son *Traité raisonné d'agriculture et de chimie agricole*, 1841,

Villeroy, dans son *Manuel de l'éleveur de chevaux*, reste muet sur cette question aussi bien que *G. Heuzé*, inspecteur général de l'agriculture en France, dans son *Cours d'agriculture pratique*.

Wolff, professeur à l'Académie agricole de Hohenheim, en Allemagne, auteur d'un ouvrage très estimé, traduit en français par M. Damseaux : l'*Alimentation rationnelle des animaux domestiques*, n'aborde pas non plus la question de l'usage du foin nouveau.

Plusieurs autres auteurs que j'ai consultés se trouvent dans le même cas.

Magne, ex-professeur d'hygiène à l'Ecole d'Alfort, s'exprime comme suit dans son *Traité d'hygiène vétérinaire appliquée*, publié en 1857 : « pour que le foin ait toutes ses qualités, il

doit non seulement avoir *ressué*, mais encore avoir passé l'hiver.

Trop nouveau, il échauffe les solipèdes, les excite à boire beaucoup, produit des affections de la peau, des échauboulures, des irritations des voies digestives, la jaunisse et même des indigestions, si les animaux en prennent de fortes quantités. Ces effets nuisibles se produisent principalement lorsque le foin nouvellement récolté forme, comme cela arrive souvent dans les campagnes, la nourriture presque exclusive des animaux; mais, ils sont peu marqués si les chevaux reçoivent, en outre, de l'avoine et de la paille et surtout si, après être resté quelque temps en meules, le foin a été secoué, bottelé; il perd son feu par le déplacement ».

Le même auteur s'exprime un peu différemment dans le *Traité d'agriculture pratique et d'hygiène vétérinaire générale*, 4e édition, qu'il a publié il y a quelques mois seulement, en collaboration avec M. *Baillet*, le savant directeur de l'Ecole de Toulouse. En feuilletant cet ouvrage, on y rencontre, à la page 59 du 3e volume, l'appréciation suivante des auteurs prénommés, sur le foin nouveau : « Le foin nouveau est sensiblement plus riche en matières hydrocarbonées que le foin vieux; celui-ci est plus ligneux; le premier est donc supérieur au second; cependant, beaucoup de praticiens pensent qu'il n'est pas prudent de donner aux herbivores, et notamment au cheval, des foins récemment récoltés. On les considère comme susceptibles d'irriter les voies digestives, de déterminer une sorte de surexcitation qui trouble l'exercice des fonctions, et de provoquer même, lorsqu'ils sont donnés en proportion un peu élevée, ou que leur usage est continué pendant quelque temps, des affections graves, comme le vertige abdominal, des coliques, des jaunisses, des maladies de la peau, et en particulier de l'échauboulure.

Des expériences entreprises et conduites sous la direction de la commission d'hygiène hippique au ministère de la guerre, n'ont point justifié cette opinion. Tous les chevaux de l'armée dans la ration desquels on a remplacé le foin ancien par une *quantité égale* de foin nouveau, non seulement n'ont pas souf-

fert de cette substitution, mais encore se sont montrés pour la plupart dans un état de santé, de vigueur et d'embonpoint supérieur à celui où ils se trouvaient avant l'expérience.

Les résultats ont été diamétralement opposés pour ceux que l'on a essayé de nourrir *exclusivement* de foin nouveau (ni avoine, ni paille; rien que du foin nouveau). Ceux-ci ont manifesté des troubles marqués dans les fonctions digestives et respiratoires, des sueurs abondantes, la perte de l'appétit; le ventre de vache n'a pas tardé à paraître; la vigueur leur a manqué; l'inaptitude au travail et finalement l'amaigrissement et la faiblesse ont été la conséquence de ce régime inaccoutumé dans lequel les animaux ont souffert de l'excès de foin nouveau qui leur a été distribué et surtout de la suppression de la ration d'avoine indispensable à leur bon entretien ».

Employé avec mesure, le foin nouveau ne produit donc pas d'accidents; donné en grand excès au cheval, il peut lui être nuisible; telles sont, en résumé, les idées actuelles de MM. Magne et Baillet sur la question.

Disons encore que feu *Verheyen*, ancien directeur de l'Ecole de Cureghem et ancien inspecteur vétérinaire de l'armée belge, écrivait ceci en 1844, dans son *Hippiatrique militaire* : « tant que le foin n'a pas sué et jeté son feu, il irrite les organes digestifs, occasionne des éruptions cutanées et même le farcin ».

Le successeur actuel de Verheyen dans l'inspection vétérinaire de notre armée, M. Aerts, s'exprime tout autrement dans son livre intitulé, *Du cheval de guerre et des soins qu'il réclame*, publié en 1877. « On a cru longtemps, dit M. Aerts, que le *foin nouveau* qui n'a pas jeté son feu, ainsi que l'avoine nouvelle étaient nuisibles à la santé des chevaux; mais l'expérience a fait justice de ce préjugé; il est aujourd'hui démontré en toute évidence que ces deux denrées n'exercent aucune influence fâcheuse sur la santé du cheval; aussi, le règlement permet-il de les recevoir immédiatement après la récolte ».

Enfin, et pour terminer cette revue que je pourrais encore étendre au besoin, ouvrons à l'article *fourrages*, le dictionnaire vétérinaire de Bouley, Reynal, etc., le *compendium* vétérinaire

le plus savant peut-être qui ait été imprimé jusqu'à ce jour.

Qu'y trouvons-nous? nous y lisons, au résumé, cette appréciation d'un grand poids : « Le foin nouveau paraît un peu plus nutritif que le foin ancien. L'on peut, sans inconvénient, mettre le foin nouveau en distribution ; les animaux y gagnent en embonpoint, sans perdre leur vigueur ; les expériences provoquées par la commission d'hygiène hippique l'ont démontré à toute évidence. Ces expériences, d'une grande valeur pratique, seront profitables à l'Etat et aux cultivateurs, puisque, en cas de pénurie dans l'année précédente, il sera facile de se procurer quelques mois plus tôt une alimentation de bonne qualité et à meilleur compte. Il y a peu d'années, on croyait encore que le foin nouveau déterminait infailliblement des affections cutanées, des irritations gastro-intestinales, des coliques, des maladies vertigineuses, etc. L'expérience ne confirme donc pas ces traditions des anciens vétérinaires et agronomes ».

Vous le voyez, Monsieur le Directeur, la plupart des livres qui lancent ces accusations contre le foin trop frais ont été publiés à une époque déjà éloignée ; il n'en est plus de même dans les ouvrages récents ; tous sont imprégnés de l'esprit qui découle des expériences de la commission d'hygiène hippique.

Pour ma part, je ne sache pas que des expériences analogues à celles de la commission française aient été faites en Belgique ni en Allemagne ; mais je pense que dans notre pays, cette ancienne croyance qui faisait du foin nouveau un épouvantail, un grand criminel capable de produire toutes les affections — voire même des maladies contagieuses comme le farcin — tend à s'effacer de l'esprit des populations. Les causes nosogènes qui entourent nos animaux sont si multipliées et si peu saisissables parfois, tellement variées toujours, qu'on a fort souvent pu inscrire au dossier étiologique du *foin nouveau* des séries de maladies qui étaient imputables à des causes tout autres.

J'ai vu des écuries entières dont les chevaux consommaient le foin dès le jour de sa rentrée au fenil sans qu'il survînt

chez eux le moindre dérangement. Et à l'époque de la fenaison, les chevaux de ferme qui sont utilisés pour la rentrée des foins ne se bourrent-ils pas littéralement de foin nouveau dans le pré, au meulon même, pendant qu'on charge le véhicule auquel ils sont attelés. Je n'ai jamais été appelé à donner des soins à un cheval rendu malade de par cette cause.

En somme, je suis convaincu que le foin nouveau, bien composé, bien fané, donné *graduellement* — ainsi que la prudence la plus élémentaire commande de le faire toujours dans les substitutions de rations — en mélange avec du foin rassis ou vieux, ne peut nuire au cheval que dans le cas où cet aliment viendrait à former, à lui seul, la base de son alimentation ou lui serait donné hors de toute proportion raisonnable.

C'est l'opinion que je professe vis-à-vis de mes élèves à l'Ecole vétérinaire de Cureghem ; elle me paraît être la seule soutenable.

Agréez, etc.

Le professeur de zootechnie,
Ad. Reul.

Saint-Gilles, le 5 juin 1884.

Du recours en matière de police sanitaire.

Le recours en matière de police sanitaire des animaux est formellement consacré par l'article 9 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, pour les cas suivants : 1° l'isolement ou séquestration des animaux ; 2° le cantonnement ; 3° l'abatage.

Pour ces trois mesures, en cas de contestation sur l'opportunité ou l'utilité de leur application, le propriétaire ou le détenteur des animaux qui est en désaccord avec le médecin vétérinaire du gouvernement, « désigne lui-même, pour examiner l'animal au sujet duquel il y a contestation, un médecin vétérinaire à son choix. Le bourgmestre invite alors ce praticien à faire dans les vingt-quatre heures, une visite contradictoire. S'il y a

dissentiment entre ce dernier et le vétérinaire du gouvernement qui a requis l'application des mesures de police sanitaire, le bourgmestre en informe le gouverneur et lui demande de désigner un délégué spécial qui décide en dernier ressort ». Mais, « en attendant l'intervention de ce délégué, les animaux à l'occasion desquels le dissentiment a surgi, doivent être tenus sévèrement séquestrés. »

Lorsqu'il s'agit d'un cantonnement, le recours en cas de contestation relative à son établissement ou à sa levée, a lieu auprès du gouverneur, lequel désigne un délégué spécial, qui décide en dernier ressort (argument de l'article 3 de l'arrêté ministériel, n° 1, du 25 septembre 1883).

Le pourvoi, quant aux mesures non prévues par l'article 9 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, bien que n'étant pas exprimé d'une façon formelle dans la nouvelle législation, n'en existe pas moins en réalité, par application de ce qui s'est toujours fait auparavant.

Il consiste dans le recours de l'intéressé au gouverneur, qui a sous son contrôle tous les médecins vétérinaires du gouvernement de sa province (arg. de l'art. 5 de l'arrêté royal du 16 septembre 1883 et de la circ. minist. du 6 octobre de la même année sur le dit article). C'est ainsi qu'il peut également y avoir contestation de la part d'un propriétaire dont la bête bovine pleuropneumonique serait rejetée de la consommation, soit que cette bête ait été sacrifiée dans un abattoir dirigé par un médecin vétérinaire, soit qu'elle ait été sacrifiée ailleurs, sur la réquisition du vétérinaire du gouvernement. Eh ! bien, il reste alors à l'intéressé l'appel au gouverneur, qui délègue d'urgence le médecin vétérinaire du gouvernement, membre de la commission provinciale d'agriculture, aux fins, par celui-ci, d'émettre son avis ; ou, à défaut de ce praticien, le médecin vétérinaire, membre de la commission médicale provinciale, ou, enfin, à défaut encore de ce dernier, un médecin

vétérinaire du gouvernement de son choix (même argument).

On s'est plaint assez souvent, et non sans motifs très sérieux, des façons omnipotentes d'agir de certains vétérinaires du gouvernement en matière de police médicale administrative, soit à l'égard des particuliers, soit au sujet de leurs rapports professionnels avec les médecins vétérinaires libres. Les abus de pouvoirs ne seront plus à craindre sous la législation actuelle ; il dépendra de ces vétérinaires et des personnes dont les intérêts pourraient souffrir de ces abus, qu'il soit mis promptement un terme à toute prépotence autonome quelconque.

Au surplus, et nous engageons instamment les médecins vétérinaires libres, à l'effet d'en faire profit à l'occasion pour leurs clients et pour eux-mêmes, de ne point perdre de vue que le recours à la justice civile est toujours ouvert contre les abus d'autorité de quelle que part qu'émanent ces abus, au cas improbable où la procédure administrative leur serait rendue impossible.

Prof. DESSART.

Le borax comme désinfectant intérieur.

Note de M. E. DE CYON, présentée par M. VULPIAN (1).

En novembre 1878, j'ai eu l'honneur de communiquer à l'Académie mes recherches sur les propriétés physiologiques du borax. Les principaux résultats auxquels j'étais arrivé confirmaient d'abord les observations déjà faites par l'illustre Dumas sur les propriétés éminemment antiseptiques de cette substance ; ensuite, ils démontraient l'inocuité complète du borax pur, dont on peut introduire jusqu'à 15 grammes et plus, par jour, dans l'organisme, sans y provoquer le moindre trouble.

Indépendamment de leur importance au point de vue

(1) Académie des sciences de Paris, séance du 21 juillet 1884.

de l'alimentation publique, ces résultats me paraissent offrir un grand intérêt médical, en mettant enfin à notre disposition un antiseptique très puissant dont on peut introduire impunément telle quantité que l'on veut dans l'organisme, pour préserver celui-ci de certaines maladies contagieuses. Ce qui, en effet, a rendu presque stériles jusqu'à présent tous les moyens de désinfection usités pendant les épidémies, c'est que leur action est forcément limitée aux parties extérieures du corps. C'est seulement quand la maladie s'est déclarée que le médecin a recours aux désinfectants intérieurs, mais alors il est souvent trop tard. Au contraire, le borax nous paraît un énergique désinfectant intérieur dont on peut se servir pendant des mois et des années comme préservatif, sans le moindre danger pour l'organisme.

Aussi, quand la peste éclata en Russie, au commencement de l'année 1879, je m'empressai de me rendre à Pétersbourg et de proposer au Conseil médical de l'empire, l'emploi du borax comme désinfectant préservateur. Dans sa séance du 19 février, le Conseil, présidé par le Dr Pélican, recommanda l'usage de cette substance à tous les médecins des régions contaminées... La fin de l'épidémie rendit inutile l'essai projeté.

Depuis, j'ai eu, à maintes reprises, durant ces six dernières années, l'occasion de constater les excellentes qualités antiseptiques du borax et de l'acide borique dans toutes les affections provenant de parasites ou de microbes. On se trompe gravement quand on juge de l'efficacité d'un agent désinfectant d'après son degré de toxicité pour l'organisme humain. Tel antiseptique, réputé infaillible à cause des dangers qu'il présente pour l'homme, se montre impuissant contre un parasite invisible qui ne résiste pas à quelques grains de borax ou d'acide borique. Je crois donc devoir, dans les circonstances présentes, recommander l'essai de ce puissant préservatif. Son efficacité ressort, à mes yeux, d'un fait fréquemment observé pendant les épidémies de choléra ;

la maladie a toujours épargné les ouvriers employés dans les fabriques d'acide borique. Ainsi, par exemple, lors de la violente épidémie qui désola l'Italie, en 1864-1865, aucun des ouvriers travaillant dans les sept usines d'acide de Larderello ne fut atteint par le fléau, tandis qu'un village situé à peine à 3 kilomètres de là, perdit le tiers de sa population.

Pris à raison de 5 à 6 gr. par jour, le borax non seulement aura une action directe sur les microbes contenus dans le canal intestinal, mais, passant dans le sang, il pourra encore atteindre les bacilles qui y auraient pénétré. L'action constipante du biborate de soude n'est, en temps de choléra, qu'une indication de plus.

Le moyen le plus sûr d'être fixé sur la valeur du borax comme préservatif contre le choléra, serait de l'essayer, dans un milieu infecté, en prenant pour sujet de l'expérience quelques soldats d'un régiment ou quelques ouvriers d'une usine. Si ces hommes, vivant dans les mêmes conditions hygiéniques et alimentaires que leurs camarades, offraient une plus grande résistance au fléau, on ne pourrait évidemment l'attribuer qu'à l'influence de l'agent prophylactique.

D'une part, laver avec de l'acide borique ou avec une solution de borax toutes les muqueuses extérieures ; de l'autre, mêler à la nourriture et à la boisson environ 6 gr. de borax par 24 heures : tel est le moyen de préservation que je proposerais.

Sur le micro-organisme de la tuberculose zooglœique.

Note de MM. L. Malassez et W. Vignal,
présentée par M. Berthelot (1).

Lors de nos premières Communications sur la tuberculose zooglœique (2), nous n'étions pas encore arrivés à

(1) Académie des sciences de Paris, séance du 28 juillet 1884.

(2) Nous avons appelé *tuberculose zooglœique* une affection causée par l'inoculation de produits tuberculeux, dans lesquels nous n'avions

colorer nos zooglœées d'une façon satisfaisante. Depuis, nous avons mieux réussi, et nous avons pu découvrir ainsi un certain nombre de faits intéressants, touchant l'histoire de ce micro-organisme.

Nous avons constaté d'abord que toutes les zooglœées ne sont pas également colorables par nos divers procédés de coloration. Les unes le sont complètement : ce sont les petites zooglœées isolées, qui siègent au centre de granulations au début, ou à la périphérie de granulations plus anciennes. D'autres ne sont qu'en partie colorables; telles sont les grosses zooglœées qui se trouvent dans les mêmes conditions que les précédentes : elles ne sont colorées qu'à leur périphérie, leurs centres restent incolores; telles sont encore celles qui, n'étant plus isolées comme les précédentes, font partie d'un groupe plus ou moins serré dont elles occupent la périphérie; la partie qui regarde au dehors est colorée, tandis que celle qui est dirigée du côté du centre de l'amas ne l'est pas. Il en est enfin qui sont complètement incolores; on les trouve dans le centre des amas susdits, ou en plein tissu conifié. Il semble donc que les zooglœées ou parties de zooglœées colorables soient celles qui sont de développement plus récent, et se trouvent dans de meilleures conditions de nutrition.

Vues sur des préparations très minces, et à l'aide de puissants objectifs à immersion homogène et de condensateurs de lumière, les zooglœées colorées apparaissent comme formées par un amas de petits grains allongés, mesurant de 0μ,6 à 1μ de long sur 0μ,3 de large environ; ces grains sont disposés en séries linéaires, qui se recourbent en anses et s'entrecroisent sous des angles divers. On peut s'assurer, sur des préparations plus ou moins

pas trouvé de bacilles (tubercule cutané, paroi d'abcès ossifluent), ayant tous les caractères cliniques et anatomo-pathologiques de certaines tuberculoses, mais présentant, pendant les premières générations tout au moins, des amas zoogloeiques de microcoques et pas de bacilles.

comprimées, que ces séries de grains correspondent en réalité à des chapelets ; en sorte que les zooglœées colorables doivent être considérées comme étant un peloton de chapelets de microcoques allongés. Vues dans les mêmes conditions d'observation, les zooglœées peu colorées ne présentent que très exceptionnellement la disposition susdite du chapelet ; la plupart des grains sont assez régulièrement disséminés, mais sans ordre apparent ; ils sont plus espacés les uns des autres qu'ils ne l'étaient, moins allongés, plus sphériques et plus volumineux ; ils mesurent de 0μ,5 à 0μ,6 de diamètre. Quant aux zooglœées non colorées, on ne distingue rien de net à leur intérieur, quand la préparation se trouve au foyer du condensateur ; il faut abaisser celui-ci, de façon à faire apparaître les différences de réfringence des objets ; on retrouve alors des grains fort semblables comme disposition, forme et volume, à ceux des zooglœées peu colorées, sauf qu'ils sont complètement incolores. Comme on le voit, aux différences de colorabilité correspondent de notables différences de structure.

Si l'on examine avec soin le tissu de granulations qui forme la périphérie des tubercules zooglœiques en voie d'envahissement, on y peut découvrir toute une série d'autres formes micro-organiques qui sont, en allant des plus compliquées au plus simples : 1° de très petites zooglœées, ne différant des plus grosses susdécrites que par leur moindre volume, et par ce fait que leurs chapelets composants forment en général une masse moins dense et à contours moins réguliers ; 2° de longs chapelets ondulés, recourbés souvent en anses ou en boucles ; 3° de très courts chapelets rectilignes, isolés ou réunis en petits amas (1) ; 4° des diplocoques et des microcoques,

(1) Ces courts chapelets présentent quelques analogies avec le bacille phymatogène de Koch ; car, vus à de plus faibles grossissements, ils ont un peu l'aspect de bâtonnets ; tandis que le bacille de Koch, vu à de très forts grossissements et lorsqu'il a été coloré au violet de gentiane, par la méthode de Ehrlich, apparaît comme

se présentant également isolés ou par groupes. Ces petites zooglœées, ces chapelets longs et courts, ces diplocoques, sont formés de microcoques allongés, semblables à ceux qui composent les grosses zooglœées et à ceux qui constituent les éléments isolés.

Cette similitude de structure, l'existence de formes intermédiaires, prouvent que toutes ces formes appartiennent en réalité au même micro-organisme que les grosses zooglœées. De plus, comme on les trouve dans des régions en voie de développement, on peut en conclure que ce sont des formes plus jeunes. Les plus simples parmi elles étant probablement les plus jeunes, les microcoques et les diplocoques seraient les formes de début; et comme, en raison de leur petit volume, elles doivent passer facilement entre les interstices des tissus, qu'elles soient mobiles par elles-mêmes, ou qu'elles soient emportées par les éléments migrateurs, ou entraînées par les liquides interstitiels ou poussées mécaniquement dans les mouvements des tissus, elles seraient le semis, la graine zooglœique. Peut-être en est-il de même pour les courts chapelets rectilignes; mais les longs chapelets ondulés qui se trouvent enchevêtrés dans les tissus doivent être considérés, au contraire, comme des éléments fixés et représentant les premières phases du développement sur place; tandis que les grosses zooglœées seraient l'apogée. Enfin la perte de colorabilité, la dissociation des chapelets, la transformation des microcoques allongés en microcoques sphériques, l'augmentation de la substance interstitielle, indiqueraient que le parasite est mort ou qu'il est passé à une période de vie latente, puisque l'inoculation de parties caséifiées, lesquelles ne contiennent que des zooglœées incolores, peut donner lieu à une nouvelle génération de tuberculose.

formé de grains, donc comme un court chapelet de microcoques. Mais ces grains sont sphériques, plus petits, et ils se colorent mal par les procédés qui colorent nos chapelets, tandis que ceux-ci ne se colorent par aucun des procédés qui colorent les bacilles. Il n'y a donc pas similitude entre ces deux formes parasitaires.

Dans nos pièces de tuberculose zooglœique, nous avions rencontré des granulations dans lesquelles on ne pouvait distinguer de zooglœées bien nettes ; en les traitant par nos nouveaux procédés de coloration, nous avons pu y constater les diverses formes de début que nous venons de décrire. De plus, nous y avons rencontré de très petites zooglœées, et de longues chaînettes à peine colorées, ou devenues incolores ; ce qui nous montre que le micro-organisme zooglœique n'a pas besoin d'arriver à son développement le plus complet pour passer de l'état d'activité à celui de vie latente, et nous fait entrevoir la possibilité des lésions où toutes ces petites formes seraient incolores, auquel cas elles passeraient sans doute inaperçues, et la nature de la tuberculose serait méconnue (1).

Considérations sur la thérapeutique de la hernie ombilicale chez le cheval et le chien. — Nouveaux procédés de traitement ;

par le professeur ALPH. DEGIVE.

Dans ces derniers temps, plusieurs modifications ont été apportées au traitement de la hernie ombilicale chez le poulain.

Parmi ces modifications, il en est quelques-unes qui nous ont paru assez heureuses pour être mises à profit. Les excellents résultats qu'elles nous ont donnés me font un devoir de les faire connaître à ceux de mes confrères qui peuvent être dans le cas d'en faire l'utile application.

Pour obtenir la cure radicale d'une anomalie quelconque et particulièrement de la hernie ombilicale, il importe avant tout d'en posséder une connaissance suffisante; il importe de savoir en quoi elle consiste, comment elle est constituée, quelles sont les conditions qui ont

(1) Travail du laboratoire d'Histologie du Collège de France.

présidé à son développement. Sans vouloir entrer ici dans des détails que tout le monde connaît, je me bornerai à rappeler que la hernie ombilicale peut se présenter à l'opérateur sous quatre formes principales : — la hernie simple ou ordinaire, — la hernie avec épaississement du sac, — la hernie engouée, — la hernie étranglée, — et la hernie avec adhérence du viscère.

Quelle que soit la forme de l'anomalie, le sac herniaire se décompose en deux plans principaux : un plan superficiel constitué par la peau à laquelle se trouve accolés le mince fascia cellulo-aponévrotique du paucier et quelques fibres jaunes détachées de la tunique abdominale, et un plan profond formé par le péritoine doublé en dehors par une couche fibreuse aponévrotique d'autant plus épaisse que la hernie est ancienne et volumineuse.

Entre ces deux plans principaux existe une couche de tissu conjonctif assez lâche qui permet généralement de les séparer avec assez de facilité. Ce n'est que lorsque la hernie a déjà été traitée et que les parois du sac ont été le siège d'un processus inflammatoire profond que les deux plans peuvent être plus ou moins fusionnés et difficiles à disséquer.

Une chose que l'on ne doit jamais perdre de vue dans le traitement de la hernie ombilicale, c'est que l'anomalie est toujours le résultat d'un défaut, d'une insuffisance de développement du jeune être. Cette insuffisance peut être locale, limitée à la région affectée, comme elle peut être générale, étendue à toute l'économie. Aussi, pour traiter cette anomalie avec tout le succès voulu, il importe beaucoup dans certains cas d'obvier à toute condition capable de diminuer, d'empêcher le travail nutritif, le développement de l'organisme et particulièrement des parois abdominales.

Ces préliminaires établis, je me propose de rechercher parmi les moyens de traitement préconisés contre la hernie ombilicale, quels sont ceux qui possèdent l'efficacité la plus sûre et la mieux établie.

Les moyens thérapeutiques opposés à l'exomphale sont de trois ordres : hygiéniques, médicaux et chirurgicaux.

I. — TRAITEMENT HYGIÉNIQUE.

Un régime tonique, substantiel, l'usage d'aliments qui sous un petit volume renferment une forte proportion d'éléments nutritifs, constitue une ressource hygiénique précieuse pour contribuer à assurer l'action curative des agents médicaux et chirurgicaux.

Tout en diminuant l'ampleur et partant la pression des organes digestifs, ce régime donne aux tissus de l'économie, et partant aux parois du ventre, le degré de ton et de développement qui leur fait défaut.

II. TRAITEMENT MÉDICAL OU PHYSIOLOGIQUE.

La hernie ombilicale étant le résultat d'une insuffisance de développement de la paroi abdominale, il était tout naturel que l'on pense à faire emploi d'agents médicaux ayant pour effet de déterminer un excès de nutrition, une prolifération exagérée dans les tissus de la région affectée. C'est en vue d'obtenir ce résultat que l'on a opposé à cette hernie les topiques vésicants, le sinapisme, la cautérisation potentielle et les injections hypodermiques.

Les *injections sous-cutanées* ont été préconisées, il y a quelques années, par le docteur Luton pour remédier à la hernie ombilicale chez l'enfant. Au moyen d'une seringue de Pravaz, l'auteur injecte en deux ou quatre points opposés de l'ombilic une petite quantité d'une solution de sel marin à froid et bien filtrée.

Malgré les quelques succès que ce mode de traitement lui a valus, je ne pense pas qu'il puisse jamais être assez efficace pour remplacer avantageusement, chez les animaux domestiques, divers autres procédés utilisés jusqu'à ce jour. Là où les injections hypodermiques pourront suffire, j'estime qu'il sera plus simple et tout aussi sûr

de faire emploi d'un topique irritant, vésicatoire ou caustique.

Les topiques vésicants et le sinapisme, employés seuls ou en concomitance, constituent des moyens très simples et tout à fait suffisants dans les cas de hernie ordinaire peu volumineuse, pourvue d'un anneau étroit.

L'application méthodique de l'acide nitrique (Gayot) ou du chromate neutre de potasse (Fœlen) donnent également les meilleurs résultats lorsque la tumeur et l'anneau herniaire sont peu développés.

C'est pour avoir demandé aux vésicants et aux caustiques plus qu'ils ne pouvaient donner, c'est pour avoir voulu en étendre l'application à des cas où ils devaient rester inefficaces, que l'on doit tous les mécomptes observés à la suite de leur emploi.

En effet, si l'on examine les inconvénients, les accidents mis à charge du traitement de la hernie ombilicale par les topiques, on constate que tous sont le résultat de la disproportion qui existe entre l'action utile de ces agents et la somme d'effet à produire.

Pour être réellement utile et n'exposer à aucune suite sérieuse, l'action des topiques irritants, et particulièrement celle des agents caustiques, doit nécessairement rester modérée, d'intensité moyenne.

Dans les cas où cette action doit être énergique et profonde, dans les hernies dont le volume et l'ouverture dépassent certaine limite, on est exposé à voir se produire l'une ou l'autre de ces graves complications : l'éventration et la soudure de l'organe déplacé au sac herniaire. Lorsque cette dernière s'est établie, la hernie persiste et l'on voit généralement la tumeur et l'anneau prendre un développement qu'ils ne possédaient pas auparavant.

Lorsque la tumeur et l'ouverture herniaires sont assez développées pour résister à l'action modérée des topiques, celle-ci ne peut avoir pour résultat que de déterminer un épaississement hypertrophique des parois du

sac et de mettre ainsi la hernie dans des conditions plus ou moins défavorables pour l'application d'autres moyens de traitement.

En considération de ce qui précède, j'estime que la hernie dont la guérison ne peut être obtenue d'une manière sûre avec une seule application d'acide nitrique marquant 34° à 36° B, ou avec deux frictions du topique Foelen (12 grammes de chromate neutre de potasse incorporés dans 30 grammes d'axonge) faites à un jour d'intervalle, sera plus avantageusement traitée par l'emploi d'un procédé chirurgical. Dans ce cas se trouve, à mon avis, toute hernie dont le volume dépasse sensiblement celui d'un œuf de poule, ou dont l'anneau laisse pénétrer plus de deux petits doigts.

III. — TRAITEMENT CHIRURGICAL.

Le traitement chirurgical de la hernie ombilicale comprend une opération préliminaire, la contention du sujet dans une position convenable, et deux opérations essentielles : la réduction et la contention de l'organe hernié.

Position et contention du sujet. — Je ne connais pas de position plus facile et plus sûre, pour l'opération de la hernie ombilicale, que le décubitus sur le dos. Pour maintenir l'animal dans cette position, nous le couchons d'abord avec les quatre membres entravés. Nous prenons ensuite une longe solide, nous l'attachons à l'un des paturons postérieurs, puis nous la passons sous le dos et nous la ramenons sur le paturon postérieur opposé. Avant de la fixer sur ce dernier, il faut avoir soin d'exercer une traction assez forte pour que les deux pieds de derrière soient intimement accolés au ventre.

Dans ces conditions, il suffit de placer une botte de paille petite et bien serrée, de chaque côté du tronc et de faire exercer une légère traction à droite et à gauche

pour que le sujet reste parfaitement en place pendant toute la durée de l'opération.

Lorsque l'on doit ouvrir le sac herniaire sur une certaine étendue, il pourra être utile d'anesthésier le patient, afin de prévenir la sortie des intestins par les contractions brusques et réitérées du diaphragme.

Réduction. — Il est bien peu de cas où la hernie ombilicale ne puisse être réduite par le procédé manuel ordinaire, le taxis simple.

Néanmoins, il peut arriver que l'engouement, l'étranglement ou l'adhérence de l'organe hernié s'oppose à sa rentrée dans la cavité abdominale.

Pour obvier à l'engouement, on peut, ou bien ponctionner le sac et l'organe au moyen d'un trocart à canule peu volumineuse, ou bien inciser le sac herniaire, pour juger de l'état de l'organe et agir directement sur celui-ci pour déplacer ou extraire son contenu.

Dans le cas d'étranglement, s'il y a nécessité de débrider, on peut le faire par une incision large ou par une incision courte des différents plans du sac. On conçoit que si l'on choisit l'incision courte, on doit la pratiquer à une faible distance de la partie antérieure ou postérieure de l'anneau à aggrandir.

Une incision limitée du sac permet de constater l'existence, la forme et l'étendue des adhérences qui peuvent retenir l'organe hernié. Par la même ouverture, aggrandie ou non, on remédie à ces dernières, soit par décollement simple, soit par division, par dissection, suivant qu'elles sont de nature fibreuse ou fibrineuse.

Contention. — Une fois l'organe réduit, il importe de le maintenir en place pendant un temps qui varie nécessairement suivant le mode employé.

Trois modes principaux peuvent servir à effectuer cette contention : la *compression* simple au moyen d'un *bandage* approprié, — *l'étranglement* du sac à sa base à l'aide d'une ligature, d'une suture, d'une pince ou d'un casseau, — la *suture directe* de l'anneau.

1. COMPRESSION. — BANDAGES.

L'anneau ombilical ayant une tendance naturelle à se rétrécir, à se fermer, on conçoit qu'un bandage de corps appliqué d'une manière convenable et pendant le temps voulu, constitue un moyen mécanique d'une efficacité complète dans le traitement de l'exomphale.

Pour être convenable, le bandage dont il s'agit doit répondre aux trois conditions suivantes : être simple et partant d'un prix peu élevé ; avoir assez de fixité pour ne subir aucun déplacement prononcé ; ne pas devoir être appliqué pendant un temps trop long.

Quand un bandage doit rester en place pendant plus de trois à quatre semaines, on doit craindre qu'il ne contrarie le développement du jeune sujet et ne donne lieu à certaines déformations de la colonne vertébrale.

C'est en vue d'abréger autant que possible la durée d'application du bandage que maints confrères font précéder cette dernière de l'emploi soit du fer chaud, soit d'un topique irritant ou caustique. Cette manière de procéder me paraît des plus rationnelle ; convenablement appliquée, elle doit être d'une grande efficacité. Il y a longtemps déjà que le Dr Malgaigne a fait justement remarquer qu'un bandage appliqué sur un sac déjà enflammé peut amener très rapidement la guérison d'une hernie.

M. Martin, de Brienne (Aube), vétérinaire diplômé à l'école de Cureghem, en 1841, dans un mémoire récemment couronné par la Société centrale de médecine vétérinaire (1), fait connaître une nouvelle méthode curative dont toute la valeur réside dans l'emploi simultané et judicieux des irritants et de la compression.

Depuis plus de vingt ans qu'il met cette méthode en pratique, à l'exclusion de toute autre, ce confrère n'a

(1) *Les hernies ombilicales* ; *nouvelle méthode curative*. Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire. 1884, p. 189 et 250.

jamais eu à enregistrer un *seul résultat nul ou négatif, incomplet ou douteux, désastreux ou funeste.*

La méthode de M. Martin comprend trois opérations principales : l'application d'un bandage pénétrant, la cautérisation du sac herniaire et l'application d'un bandage compressif ordinaire.

Le bandage pénétrant est essentiellement formé par une plaque de tôle, d'une conformation spéciale, maintenue en place par deux sangles bouclées.

Cette plaque mesure 0,35 de long et 0,10 de large; elle est un peu courbée dans sa longueur et incurvée dans sa largeur, de manière à s'adapter aussi bien que possible à la convexité du ventre. A son extrémité postérieure, elle porte une petite arcade en fer arrondi, composée d'un plein cintre et de deux piliers rivés sur la plaque dans la ligne médiane. Cette arcade a 0,07 de hauteur; sa largeur varie suivant la dimension de l'anneau.

Dans l'application de cet appareil, l'arcade est introduite dans l'anneau ombilical, de manière à ce que le sac herniaire soit refoulé, renversé et forme à l'intérieur de l'abdomen une proéminence de 5 à 6 centimètres.

Ce bandage reste en place pendant un temps qui varie entre quatre et huit jours, suivant l'épaisseur de la peau.

Durant cette période de temps, la pression exercée par l'arcade a provoqué le développement d'un œdème large et assez épais autour de l'anneau ombilical.

L'appareil étant enlevé, on attend que la hernie se reproduise, puis on cautérise, soit avec le cautère actuel bien chauffé, passé à plat sur toute la partie apparente du sac herniaire et sur une zone de trois centimètres de large autour de l'ombilic ; soit avec l'acide azotique en lotion modérée.

La cautérisation effectuée, on met le bandage compressif, qu'on a préalablement recouvert d'un morceau d'étoffe imbibée d'huile coaltarée. Ce bandage comprend une plaque en forte tôle de forme ovalaire, mesurant

0,35 sur 0,22, antérieurement munie d'un prolongement, et deux sangles pour la fixation.

Les soins consécutifs sont des plus simples : diminuer notablement la ration de foin, surveiller le bandage, de façon à le replacer en position, s'il venait à se déplacer.

Trois jours après la cautérisation, M. Martin fait une friction d'huile vésicante sur et autour de la partie cautérisée, en vue d'augmenter encore le volume de l'infiltration et d'accélérer la chute de l'escharre qui se sépare vers le huitième jour environ des parties sus-jacentes. Ce jour-là, il faut relâcher largement les sangles, faire une onction d'huile coaltarée et resserrer ensuite le bandage. Ordinairement, huit jours après l'élimination de l'escharre, on peut supprimer le bandage, car la hernie est radicalement guérie. Vingt jours sont donc nécessaires pour obtenir la guérison.

L'esprit comprend sans peine et saisit à première vue le mode d'action et partant la grande efficacité de la méthode si rationnelle du confrère de Brienne. Cette efficacité tient, avons-nous, dit à la combinaison de ces deux actions : l'irritation du sac et la compression extérieure. Cela étant acquis, je me demande s'il est bien utile, je veux dire indispensable, de recourir à l'emploi préalable du bandage pénétrant. J'ai lieu de croire que la cure serait tout aussi sûre et aussi prompte par la cautérisation, la friction irritante et le bandage compressif, employés seuls.

Je crois devoir faire remarquer aussi que le bandage herniaire *pénétrant*, combiné à l'action des irritants, a été préconisé dès 1842, par feu Brogniez, professeur à l'école vétérinaire de Cureghem (1). Cet habile chirurgien prenait une pelote d'étoupe, la chargeait de farine de moutarde délayée dans du vinaigre ou la plongeait dans de la poix bouillante, puis, la hernie étant réduite,

(1) *Journal vétérinaire et agricole de Belgique*, 1842, p. 228.

il la faisait pénétrer dans la cavité du sac herniaire refoulé dans l'abdomen. Le tampon était maintenu en place par un large bandage circulaire bien collé sur le ventre avec un mélange de poix et de térébenthine et noué sur la région lombaire. Est-il nécessaire de faire observer que si le bandage de Brogniez a produit de bons résultats, il n'a pu le faire qu'à la faveur d'un déplacement de la pelote, qui de pénétrante est devenue extérieure et simplement contentive par compression ordinaire. En combinant le procédé d'irritation de M. Martin au bandage adhésif, inamovible, de Brogniez, on pourrait, ce me semble, réaliser une méthode nouvelle possédant tous les avantages de celles qu'ils ont préconisées, sans en offrir les inconvénients. Les deux bouts d'une large bande, simple ou double, collée sur la région lombaire et les côtés du ventre, pourraient être reliés à l'aide de cordons ou de courroies appropriés, à une plaque analogue à celle du bandage compressif de M. Martin. La plaque serait fixée de manière à pouvoir être détachée au besoin. De cette façon, on pourrait se rendre compte de l'état de la hernie, suivre la marche des altérations du sac et modifier ces dernières suivant les indications.

Les bandages herniaires amovibles préconisés par MM. Lafosse, Marlot, Massiera, Delamarre, Strauss, etc.,me paraissent ou trop peu fixes ou trop compliqués, d'un prix trop élevé pour être d'un emploi réellement avantageux.

2. LIGATURE. — SUTURE.

Lorsque la hernie est simple, pourvue d'un anneau étroit,et ne dépasse pas le volume d'un petit poing, elle peut être traitée avec succès par une *ligature* bien serrée faite au moyen d'une fine corde ordinaire ou d'un cordon élastique. Le lien est maintenu en place à la faveur d'une cheville ou d'une forte aiguille en fer passée en travers du sac. Deux conditions sont essen-

Hommage

Compte rendu de l'excursion zootechnique faite au concours agricole de Jumet par les élèves de la 4e année d'études.

Dans tout enseignement, quel qu'il soit, la pratique doit nécessairement marcher de pair avec la théorie : la première n'est-elle pas le complément direct de la seconde ? La clinique, pour ne citer que celle-là, n'est-elle pas la suite indispensable de la pathologie et de la thérapeutique ?

Le cours de zootechnie réclame, lui aussi, et au même titre, son enseignement pratique spécial ; c'est pourquoi une ferme-modèle devrait être annexée à toutes les écoles vétérinaires ; cela est établi en France et ailleurs. En Belgique, le gouvernement n'ayant pas accordé les fonds nécessaires à semblable institution, notre honorable professeur de zootechnie, M. Reul, a pris à cœur de nous faciliter, par tous les moyens dont il peut disposer, l'enseignement pratique de son cours, dont la connaissance approfondie est devenue indispensable à tout médecin vétérinaire.

Après les démonstrations nombreuses qu'il nous a faites durant l'année, notamment aux expertises cantonales d'étalons reproducteurs ; au concours de vaches laitières à Malines ; au concours de bétail gras et au marché si important tenu à l'abattoir, à Pâques ; dans les écuries de la Compagnie de tramways ; dans les écuries de marchands de chevaux de luxe ; à la laiterie si productive, et dans les porcheries d'engraissement de M. Vermeir, à Dilbeek, etc., notre honorable professeur vient encore de nous accompagner au concours agricole de Jumet, organisé sous les auspices de la Société agricole du Brabant-Hainaut, concours qui a si brillamment réussi.

Désigné par le sort pour rédiger un court aperçu de cette excursion scientifique, nous allons essayer de nous acquitter de cette tâche, tout en nous efforçant d'être bref, car faire un compte rendu détaillé du concours agricole de Jumet serait chose impossible pour nous. Nous n'avons d'ailleurs assisté qu'à la deuxième journée de ce concours, et encore n'avons nous pu mettre à profit qu'une faible partie de notre temps, de sorte que notre examen n'a pu être complet ; aussi bien, il eût été impossible, même pour un observateur des mieux intentionnés de visiter minutieusement tous les animaux et tous les instruments exposés. Commençons par les chevaux :

L'espèce chevaline y était magnifiquement représentée : 220 chevaux au moins se trouvaient inscrits ; tous étaient propres au service du gros trait, sauf deux cependant. M. Lorette, de Saint-Géry, exposait en effet deux étalons dont un noir et un bai, de provenance anglo-irlandaise qu'il destine à la production de métis. Ils ne manquaient pas de qualité. Les autres étaient distribués en groupes nombreux d'étalons, de juments, de poulains, de pouliches...

Les étalons appartenaient, pour la plupart, à la race brabançonne ; un assez bon nombre cependant pouvaient être rangés dans la race du Hainaut ; mais entre ces deux races ou plutôt ces deux variétés d'un même type, les différences sont assez peu sensibles, et bien souvent on se trouvait dans l'embarras pour les classer ; d'ailleurs, dans de bonnes conditions d'alimentation, ces deux variétés de la race belge acquièrent une égale corpulence, et il suffit que le croisement ait exercé quelque influence si faible fût-elle, pour que la distinction devienne, sinon impossible, au moins très difficile.

En général, le brabançon est plus grand, plus fort ; il a la tête et surtout la ganache relativement moins grosse que le hennuyer ; son encolure est forte, rouée bien souvent ; son garrot est peu sorti, empâté, large ; son dos et son rein larges, doubles, musculeux, trop souvent un peu ensellés ; sa croupe, large, double, un peu descendue ; son poitrail, large ; sa côte ronde, de profondeur moyenne ; son ventre en continuité harmonieuse avec sa poitrine ; ses membres bien faits, solides et musculeux à articulations larges et à canon d'un beau diamètre ; son sabot sec, résistant ; son jarret est souvent un peu empâté mais large, épais et puissant, ses tissus sont rarement denses ; ils sont un peu empâtés ; ses crins sont rudes, nombreux ; sa robe est généralement foncée, parfois alezane grise ou aubère.

Le hennuyer considéré sans mélange, rappelle un peu les caractères du précédent, ce qui d'ailleurs, ne doit pas étonner, les deux pays étant sensiblement dans les mêmes conditions de climat. Le hennuyer est plus petit, moins corpulent ; il a la tête plus grosse, et surtout grasse, empâtée, notamment au niveau des ganaches ; l'œil est gras ; l'encolure est moins forte, le dos plus souvent ensellé, la croupe moins large, moins bien musclée, plus descendue ; le poitrail bien ouvert ; les membres courts, mais forts ; le cheval du Hainaut, en un mot, est plus trapu que celui du Brabant ; ses crins sont rudes et nombreux. La variété du cheval hennuyer qui habite le Borinage et qui se caractérise par sa taille plus petite, sa rusticité plus grande, n'était pas représentée au concours de Jumet. En général, il nous a paru que la robe baie domine chez le cheval du Hainaut.

Les juments étaient inscrites au nombre de 80, dont 65 de quatre ans et plus, et 15 de trois ans. Parmi celles du premier groupe, dont 43 étaient présentes, les deux races précitées étaient également représentées; en outre, on y voyait une jument ardennaise. Le défaut le plus commun chez ces juments, c'était d'avoir la poitrine trop écrasée, la côte trop plate, et plus souvent encore, les membres antérieurs trop grêles et le sabot trop peu fourni ; la source de ces défauts réside peut-être dans la négligence qu'on a apportée jusqu'aujourd'hui dans l'amélioration des juments. Pendant qu'on s'efforçait de corriger les reproducteurs mâles, on ne s'apercevait pas qu'on anéantissait les effets de ces soins trop exclusifs, en permettant aux reproducteurs femelles de donner à leurs imperfections une stabilité de plus en plus grande. On a reconnu de nos jours ce que présente de faux et d'anormal la doctrine des anglais Walker et Stephens. Par cette théorie, le père et la mère possèderaient des influences tout à fait délimitées dans la procréation de leurs descendants ; en vertu de leurs prérogatives spéciales, le père et la mère donneraient à leur progéniture, le premier, les organes locomoteurs (os, articulations, muscles) et la peau (robe, crinière....) ; la seconde, les organes internes (digestifs, respiratoires....), tandis que les deux ensemble concourraient à donner les organes nerveux, le caractère.... De nos jours, on s'en tiendra tout simplement à l'application du principe de Girou de Buzareingues, qui n'a en vue que le sexe du descendant, mais qu'on peut, sans craindre de se tromper, étendre aux autres qualités. Les deux reproducteurs influent sur le développement du produit ; c'est celui des deux qui se trouve dans les meilleures conditions physiologiques qui exerce l'influence héréditaire prédominante.

Le concours de juments auquel il nous a été donné d'assister produira un effet très utile. Il augmentera l'émulation entre les cultivateurs et la population chevaline indigène ne pourra qu'y gagner. Malgré la restriction faite plus haut, les juments exposées étaient en général très bonnes. Neuf d'entre celles de *quatre ans et plus* sont restées en dernier lieu pour se disputer les primes et ce n'est pas sans un réel embarras que le jury a décerné les récompenses, dont le nombre a même dû être augmenté.

En voyant réunis en si grand nombre les meilleurs représentants de nos chevaux indigènes, on peut se faire une idée de leurs hautes qualités et on se demande comment on a pu jadis préconiser l'introduction en Belgique, d'améliorateurs étrangers, tels que des boulonnais, dont on reconnaissait encore le cachet sur un certain nombre de chevaux exposés à Jumet. Evidemment on faisait fausse route en s'engageant dans cette

voie ; le cheval belge vaut généralement mieux que le boulonnais et l'on peut avantageusement l'améliorer sans le secours de reproducteurs étrangers. Il suffit simplement d'appliquer judicieusement les principes de la sélection et de la consanguinité en les secondant par la mise en pratique des règles non moins nécessaires, non moins impérieuses de l'hygiène.

Le concours des bêtes bovines n'a pas été aussi brillant ni aussi attrayant pour nous ; nous nous y étions attendus ; néanmoins, le nombre de sujets exposés dépassait 120. Parmi les taureaux, nous citerons particulièrement : un magnifique représentant du bétail de la Hollande septentrionale, pie-noir bordé, et trois Durham, dont deux tout blancs et un blanc et rouge (rouan) ; ces trois derniers ont, je crois, remporté les trois prix attachés au concours.

Parmi les vaches, nous avons remarqué : quelques types caractéristiques de la Hollande septentrionale, avec leur robe blanche et noire, leurs têtes fines, leurs cornes minces et en croissant, leur train antérieur étroit, leur encolure et leur côte plates, leur train postérieur large, suspendant un pis volumineux, leurs membres fins aux extrémités ; un assez grand nombre de vaches flamandes et flamandes dites de Cassel, avec leur robe d'un rouge vif uniforme, ou plus souvent, surtout chez les dernières, entrecoupé de taches blanches aux joues, parfois au poitrail et en avant des mamelles. En outre, on voyait à Jumet, beaucoup de vaches du pays, reconnaissables à leur poil noir, ou noir et blanc, ou pie-rouge ou gris et à leur conformation qui rappelle la vache des Pays-Bas. La vache du pays apparaissait quelquefois avec un cachet spécial dénotant le croisement Durham, facile à découvrir par un examen superficiel de l'animal ; la présence des loupes graisseuses aux hanches, aux ischions, ne permettent point le doute, qui serait d'ailleurs bien vite dissipé par un examen plus attentif des formes. Considérant ces vaches dans leur ensemble, on peut dire qu'elles étaient bonnes : le croisement était très réussi. Nous avons eu l'occasion à Jumet, d'observer plusieurs lots de vaches bretonnes. Tout le monde reconnaît ces bêtes de petite taille (1^m à $1^m,35$ pour les femelles — $1^m,25$ pour les mâles), au poil blanc et noir, en grandes taches, à la tête fine, expressive, coiffée de cornes en croissant, au cou mince et assez long, aux membres grêles, à la croupe étroite et aux jarrets clos ; ces vaches portaient, pour la plupart du moins, un pis assez volumineux. Elles sont réputées excellentes beurrières. Dans un groupe de bretonnes, nous avons vu une vache plus grande que toutes les autres, sous poil pie rouge : c'était une vache d'Ayr. Un taureau breton était remarquable par l'am-

pleur qu'il avait acquise relativement aux femelles de sa race.

Quelques individus seulement représentaient les espèces ovine, caprine et porcine. Nous ne nous y arrêterons pas.

Les volailles avaient aussi leurs représentants dans ce concours de Jumet, où l'on peut dire que rien ne manquait. Nous avons remarqué spécialement quelques poules du pays, des cochinchinoises, des poules de houdan, des espagnoles, etc.

En somme, nous croyons qu'on n'aurait pu souhaiter un concours mieux réussi; l'agriculture y était parfaitement représentée. Les organisateurs du concours, pénétrés de l'importance d'une application raisonnée des données scientifiques, avaient également institué un concours de mulsion. Un concours semblable pourrait paraître sans utilité aux yeux des profanes et des indifférents; mais ceux qui savent les préjudices que peut entraîner le défaut de soin dans l'accomplissement de cet acte important, seront persuadés du contraire. De nombreuses expériences ont en effet établi l'influence de la mulsion sur la qualité et sur la quantité du lait. Puisque nous parlons du lait, nous citerons parmi les nombreux instruments exposés à Jumet, l'appareil Moes, de Redange (Grand-Duché de Luxembourg), destiné à écrémer le lait par refroidissement, et qui présente de nombreux avantages sur tous les autres appareils de ce genre. En effet, il opère très rapidement, retire le plus de crème possible et est d'un maniement très facile et peu coûteux. Ce n'est d'ailleurs qu'une application du système d'écremage par le refroidissement.

L'excursion de Jumet a été très profitable pour nous. En effet, la théorie seule ne peut nous former à l'art d'apprécier convenablement les animaux domestiques, et il suffit d'avoir suivi avec attention les opérations d'un jury expérimenté, pour se rendre compte de l'heureuse influence de la pratique. Les grands défauts sautent aux yeux de tous; mais l'œil exercé voit bien au delà ; il recherche soigneusement des altérations moins saillantes à la vue, mais non moins importantes. Aussi, tels animaux qui, pour un vulgaire connaisseur, auraient sensiblement la même valeur, pourront être, dans un concours, casés loin l'un de l'autre, par un examinateur plus attentif et plus habile.

A Jumet, où toutes les facilités désirables nous ont été accordées pour parfaire notre instruction pratique, nous avons pu suivre attentivement et pas à pas, les opérations des jurys, composés en majeure partie de médecins vétérinaires, et connaître ainsi le pourquoi et le parce que de toutes les décisions qu'ils ont prises; c'est un apoint précieux pour notre instruc-

tion zootechnique ; aussi n'avons-nous pas regretté la journée que nous avons consacrée à cette excursion, et sommes-nous rentrés à Bruxelles enchantés de notre voyage.

L'élève de 4me année,

LIÉNAUX.

---

tielles dans cette opération : prendre beaucoup de peau et serrer le plus fort possible.

La suture à points séparés, sorte de ligature multiple, de M. Delavigne, et la suture entre-croisée, encore dite des cordonniers, convenablement appliquées, peuvent être suivies des meilleurs résultats. Lorsque ces sutures ne sont pas soutenues et sont trop serrées, elles peuvent donner lieu à la chute prématurée du sac, suivie d'une éventration mortelle.

Il n'existe aucun cas, ce me semble, où elles ne puissent être avantageusement remplacées par un autre procédé, notamment par l'emploi d'une pince ou de casseaux appropriés.

3. PINCES.

Des différentes pinces imaginées pour le traitement de la hernie ombilicale, celle de notre honorable confrère, M. U. André, de Fleurus, me paraît être la plus simple et la plus avantageuse. On sait que cette tenaille se compose de deux branches de fer droites et aplaties de dessus en dessous, articulées par charnière à l'une de leurs extrémités et portant à l'autre une vis destinée à les rapprocher. Ces branches sont profondément dentées sur leur bord interne, de manière à ce qu'une dent de l'une s'engage entre deux dents de l'autre. Quand l'instrument est fermé, il existe entre les branches près de la charnière, un espace d'environ 2 millimètres. Les dimensions moyennes de chaque branche sont : en longueur, 20 centimètres ; en largeur, 1 1/2 centimètre ; en épaisseur, 5 millimètres.

Bien construite et convenablement appliquée, la pince de M. André donne généralement un succès complet. On lui a reproché, comme aux casseaux en fer, d'occasionner parfois l'éventration.

Pour parer à cet inconvénient, il me semble qu'on pourrait donner aux branches une épaisseur un peu plus

forte : de 5 millimètres, celle-ci pourrait être portée à 7 ou 8 millimètres.

Dès le troisième ou le quatrième jour, dit M. André, on aperçoit un gonflement circonscrit autour de la tenette. Quand ce gonflement prend assez bien de développement, s'étend sur les côtés et en avant, il convient de desserrer la pince d'un demi-tour ou d'un tour de vis. La tenette tombe généralement d'elle-même du neuvième au douzième jour.

4. CASSEAUX.

Des différents modes de traitement de l'exomphale, celui par les casseaux en bois est, à coup sûr, le plus ancien. Il est aussi celui qui a été et qui est peut-être encore le plus employé. Les divers perfectionnements qu'on lui a fait subir me paraissent avoir une valeur telle qu'il peut être considéré comme le procédé le plus efficace et partant le plus généralement indiqué dans le traitement de la hernie ombilicale.

Si l'emploi des casseaux en bois a été parfois suivi d'insuccès ou d'accidents, c'est que très probablement il n'avait pas été fait avec toutes les précautions voulues. Ou bien l'opérateur n'avait pas pris assez de peau, ou bien la compression exercée par l'appareil n'avait pas été assez forte ou assez régulière.

Compression aussi régulière et aussi prononcée que possible ; étranglement, mortification d'une grande quantité de peau, telles sont les deux conditions essentielles auxquelles doit satisfaire l'appareil dont il s'agit pour donner le résultat désiré.

Pour réaliser ces conditions de la manière la plus convenable, voici le procédé que nous employons actuellement à Cureghem et qui nous a valu maints succès complets dans des cas où le diamètre de l'anneau et le volume de la tumeur présentent des proportions assez notables.

A l'exemple de M. Demesse, médecin vétérinaire à Lens, nous appliquons actuellement, dans tous les cas, deux casseaux superposés, l'un supérieur, plus grand, et l'autre inférieur, plus petit. Sur les indications qui m'ont été données par M. Boreux, médecin vétérinaire à Dinant, je donne au casseau supérieur une longueur et une épaisseur très prononcées. Pour que l'étranglement s'opère de la manière la plus énergique, nous réduisons la surface de compression de l'appareil en amincissant modérément chaque branche du casseau sur ses faces ou plutôt sur ses bords supérieur et inférieur.

Pour obtenir la régularité de compression, nous taillons légèrement la face interne de chaque branche de manière à former deux longs biseaux s'étendant chacun de la partie médiane à l'un des bouts de la pièce. Ainsi préparé, le casseau présente une épaisseur qui va légèrement en diminuant du milieu vers chacune des extrémités. Grâce à cette disposition, la compression est rendue à très peu près égale sur tous les points de l'appareil. Pour peu que le casseau ait une certaine longueur, si la force des branches était uniforme, l'appareil, une fois appliqué, exercerait nécessairement une compression plus prononcée aux extrémités que dans la partie médiane ; les branches ne tarderaient pas à subir une inflexion, une courbure telle que l'étranglement serait très incomplet et partant tout à fait insuffisant sur une certaine étendue du sac herniaire.

Un confrère français, M. Mignon, a imaginé un procédé qui permet d'obvier à cet inconvénient. Ce confrère se sert de casseaux de bois solide percés de trous de 15 en 15 millimètres. Les casseaux mis en place à la manière ordinaire, il fait une suture à points passés en traversant de part et d'autre la peau et les casseaux, en suivant les trous dont ceux-ci sont transpercés.

Au lieu d'une série de trous, on pourrait n'en faire que deux à la partie médiane des branches et y faire

l'application d'une forte ligature. Cette dernière pourrait même être appliquée sans perforation préalable des casseaux ; il suffirait de passer une ficelle au-dessus de ceux-ci au moyen d'une aiguille appropriée.

Pour donner une idée de la dimension que nous donnons au casseau principal ou supérieur, nous dirons que pour une hernie qui possède le volume d'un gros poing, nous employons un casseau mesurant une longueur de 28 à 30 centimètres et un diamètre de 35 à 40 millimètres. Le casseau inférieur peut être 8 à 10 centimètres plus court et notablement moins épais.

M. Demesse, qui fait usage du procédé à deux casseaux depuis 1842, donne au casseau supérieur une longueur qui varie entre 17 et 24 centimètres, l'inférieur mesurant de 14 à 17 centimètres.

Pour appliquer les deux casseaux, l'animal étant couché sur le dos et la hernie ayant été réduite, nous plissons le sac herniaire de manière à pouvoir le placer entièrement entre les deux branches du casseau inférieur. Celui-ci une fois fermé, on le soulève pour tendre la peau et faire place au casseau supérieur qui est alors mis en position et fermé comme le premier.

Pour terminer, on passe quelques clous à travers le sac pour empêcher le déplacement de l'appareil.

Lorsque le sujet opéré est relevé, si l'opération a été bien faite, on constate que la peau du ventre est assez tendue et que *la tumeur herniaire a complètement disparu.* Quand on n'emploie qu'un seul casseau, on a beau s'efforcer de prendre et d'étrangler le plus de peau possible, une fois l'animal sur pieds, on voit réapparaître une partie de la tumeur au-dessus de l'appareil appliqué ; si la hernie n'est pas trop considérable, elle peut néanmoins guérir d'une manière complète. Nous voulons bien admettre que c'est même là ce qui se produit le plus généralement. Mais on ne peut nier qu'à la suite de l'application bien faite d'un seul casseau ou d'une pince herniaire, il se présente pas mal de cas où la guéri-

son incomplète est suivie de récidive et où l'épaississement du sac met la hernie dans des conditions plus défavorables qu'avant le traitement.

Depuis plus de quarante ans que M. Demesse fait l'application de deux casseaux, — il opère en moyenne une quinzaine de sujets par année, — il n'a jamais eu de complications ni de récidive à enregistrer. Une observation récente, faite sur un poulain de six mois, atteint d'une hernie énorme, est venue nous démontrer la grande efficacité du procédé dont il s'agit. La tumeur avait le volume d'une grosse tête d'homme; l'anneau laissait facilement passer les deux mains réunies; les parois du sac étaient notablement épaissies; une large surface dénudée correspondait à la cicatrice résultant d'un étranglement par l'emploi antérieur d'un casseau ordinaire.

La hernie, peu volumineuse d'abord, et en apparence guérie après la chute du sac et du premier casseau, avait ensuite reparu et pris insensiblement les proportions susmentionnées.

En présence d'une pareille hernie, nous avons cru un instant que l'application des casseaux serait impossible et que nous serions forcés de recourir à la suture directe des lèvres de l'anneau. Cette dernière nous paraissant difficile à réaliser, nous nous sommes décidés à tenter la première. Deux casseaux très long et très épais ont été appliqués de la manière préindiquée. Au préalable, nous avons ouvert le sac herniaire dans une petite étendue, pour vérifier l'état de la cavité herniaire et diviser une forte bride fibreuse établissant une adhérence entre la pointe du cœcum et le fond du sac. Contre mon attente, le résultat de cette opération a été des plus satisfaisants. Les casseaux et le sac se sont détachés vers le douzième jour; un fort engorgement œdémateux s'est produit autour de l'anneau ombilical; plusieurs abcès se sont formés dans l'épaisseur des tissus enflammés; plusieurs applications vésicantes ont été faites pour modifier ces der-

niers. Nous venons d'apprendre par M. Lebeau, médecin vétérinaire de M. Heuquenne, de Wasseige, propriétaire du poulain en question, que l'engorgement a presque totalement disparu, que la hernie n'a pas reparu et que tout fait espérer une cure à peu près complète (1).

Un pareil résultat en dit plus que tous les raisonnements au sujet de l'efficacité du procédé Demesse.

Lorsque la hernie est située près du fourreau, les casseaux peuvent être placés soit dans le sens transversal, soit dans un sens légèrement oblique à droite ou à gauche. De cette façon, on prévient les troubles qui pourraientrésulter de la pénétration de l'extrémité postérieure du casseau dans la cavité dudit organe.

C'est à M. Mafit, je pense, médecin vétérinaire à Hallembaye, que revient l'idée de placer les casseaux dans le sens transversal. D'après ses observations, la plaie résultant de l'étranglement transversal, se cicatriserait tout aussi facilement et aussi régulièrement que celle qui est consécutive à la constriction longitudinale.

5. SUTURE DE L'ANNEAU OMBILICAL.

Autant la suture de l'anneau ombilical est d'une indication rare et d'une application difficile, peu chanceuse, chez les grands animaux, autant elle me paraît facile et d'indication fréquemment utile chez les petits sujets, notamment chez le jeune chien, si souvent atteint de hernie ombilicale.

Quand on nous amène à la clinique de l'école, un jeune chien atteint de hernie ombilicale, que celle-ci soit intestinale ou épiploïque, nous incisons largement le sac herniaire préalablement plissé dans le sens transversal. Après avoir réduit l'organe hernié, nous rapprochons les deux bords de l'anneau par un, deux ou trois points de suture séparés. Chaque point est placé de la

(1) Entrée à l'hôpital de l'Ecole vétérinaire en mars dernier, le poulain en question en est sorti deux mois après.

manière suivante : une aiguille fine armée d'un fil ciré traverse d'abord une des lèvres en allant de dehors en dedans, puis passe en sens inverse à travers la lèvre opposée. Afin d'éviter toute atteinte des organes abdominaux, nous avons la précaution d'introduire au préalable dans l'anneau l'une ou l'autre extrémité de la sonde cannelée, dans le but d'opérer simultanément et le refoulement des dits organes et un léger soulèvement de la partie de l'anneau où l'aiguille doit pénétrer.

Quand les fils sont passés, on noue les deux bouts de chacun d'eux et on les coupe très court.

La plaie extérieure est laissée ouverte. Elle doit être maintenue au large pendant quelques jours jusqu'à l'élimination des fils.

Dans le très grand nombre de cas où j'ai appliqué ce procédé opératoire, j'ai toujours obtenu un succès prompt et complet.

Comme déduction de ce qui précède, voici, à mon avis, la méthode générale qu'il convient de suivre dans le traitement de la hernie ombilicale :

A. — *Chez le poulain.* 1° Si la hernie est simple, très petite, pourvue d'un anneau étroit, appliquer un vésicatoire, ou faire deux frictions avec la pommade de Foelen, ou pratiquer une fomentation légère avec l'acide nitrique.

2° Si la hernie est d'un certain volume, l'anneau plus ou moins développé, choisir entre la ligature, l'application de deux casseaux et l'emploi du bandage de corps adhésif précédé de l'application du topique Foelen (deux frictions) ou de l'acide nitrique (une fomentation modérée).

La ligature convient particulièrement aux hernies peu développées. L'emploi du bandage précédé d'une application irritante est souvent le meilleur mode applicable au traitement de la hernie compliquée d'épaississement notable du sac herniaire.

Dans tous les cas, régime sec et intensif.

B. — *Chez le chien.* Faire la suture directe de l'anneau ombilical.

Sur le choix des médicaments et leur récolte,

par le Dr Dupuis, répétiteur de pharmacologie, à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem-lez-Bruxelles.

Les principes généraux à observer pour faire un bon choix des substances médicamenteuses, sont posés depuis longtemps, et se retrouvent dans tous les traités de pharmacologie ; dans les différents ouvrages que nous avons parcourus, nous n'avons cependant rencontré la question traitée d'une façon aussi claire et complète, les règles générales posées d'une manière aussi précise que dans le cours donné à l'école de médecine vétérinaire par M. Gille. La longue expérience de ce professeur, à la fois pharmacien et botaniste, l'étendue des connaissances scientifiques qu'il possède pour établir ces principes, lui ont permis de les présenter avec une originalité remarquable, dans les leçons dont nous avons extrait la plupart des indications qui vont suivre.

En les livrant à la publicité, notre but principal est de satisfaire des désirs plusieurs fois exprimés par des étudiants, et d'attirer l'attention sur la nécessité de donner plus d'extension à ce sujet dans les ouvrages techniques qui traitent de cette matière.

CHOIX DES MÉDICAMENTS. — ÉLECTION.

1re *Règle.* Les drogues et les médicaments doivent toujours posséder la même somme d'activité dans toutes les officines d'un même pays.

2e *Règle.* Ces substances doivent être telles que le codex officiel l'indique, alors même que le commerce pourrait en fournir de plus actives.

3e *Règle.* A défaut d'indications dans le codex, on doit choisir les substances médicamenteuses de première qualité.

4e *Règle.* Celles qui sont destinées à l'extraction de leurs principes, doivent être choisies aussi riches que possible, ou de manière à donner la plus grande somme de bénéfices sur les produits qu'on en retire.

Les substances médicamenteuses sont : 1° achetées dans le commerce ; 2° récoltées par le praticien ou sous sa surveillance.

1° SUBSTANCES ACHETÉES.

Lorsqu'on reçoit des médicaments fournis par le commerce, il faut :

A. S'assurer de l'identité de la substance demandée.

B. Contrôler le poids ou le volume.

C. Examiner le *fond du sac.*

D. Vérifier la qualité au point de vue des défectuosités.

E. Déposer dans des conditions favorables à une bonne conservation.

2° SUBSTANCES RÉCOLTÉES.

RÈGLE : *Il faut récolter chaque substance lorsqu'elle possède le maximum des propriétés qu'on y recherche, à moins que le codex officiel n'en décide autrement.*

On récolte des substances végétales, animales et minérales.

A. RÉCOLTE DES SUBSTANCES VÉGÉTALES.

Avant de procéder à la récolte des substances végétales, il faut se rappeler que les principes élaborés par les plantes peuvent varier en quantité et en qualité, selon :

1° L'état de la végétation ; ex : deuxième coupe de tabac ; de menthe ; de belladone, etc.

2° L'état de développement ; ex : aconit ; racines de bryone très jeunes, etc.

3° L'organe ; ex : racines de valériane comparées aux feuilles.

4° Le sol ; ex : racines de valériane des lieux secs ou des lieux humides.

5° La quantité de calorique reçu pendant la période d'élaborisation des principes actifs ; ex : fruits de l'exposition au Midi comparés à ceux de l'exposition au Nord.

6° Le climat. Ex : Rhubarbes d'Asie et R : d'Europe.

7° La culture ; ex : roses cultivées et roses sauvages.

8° La turgescence ; ex : belladone gorgée d'humidité pour préparer l'alcoolature, etc.

9° Les maladies ; ex : feuilles étiolées.

10° L'heure à laquelle on récolte ; ex : substances aromatiques.

Les climats chauds, comme les expositions chaudes, sont favorables à l'élaboration des essences et du sucre ; aussi, les plantes aromatiques des pays chauds fournissent-elles une plus forte quantité d'essence ; celles de notre climat fournissent, par contre, des essences généralement plus suaves. La culture exerce parfois une influence salutaire ; ainsi, les plantes aromatiques, bien cultivées, fournissent souvent plus d'huile essentielle ; les non aromatiques qui, lorsqu'on les cultive, croissent avec vigueur et fructifient, équivalent aux plantes sauvages ; quelques-unes cependant, comme la menthe poivrée, ont produit les variétés dont l'odeur diffère.

A). Parties souterraines : Les parties souterraines, telles que racines, rhizomes, bulbes, tubercules, etc., pour renfermer le maximum des principes qu'on y recherche, doivent généralement satisfaire à deux conditions ; il faut : 1° que la partie à récolter ait acquis un développement suffisant ; 2° que la végétation soit arrêtée dans les parties aériennes.

Pour satisfaire à ces deux conditions, on récoltera : Les parties souterraines des *plantes annuelles*, au commencement de la floraison (très rarement usitées) ; celles des *plantes bisannuelles*, à la fin de la première année, lorsque la végétation sera arrêtée, ex : Persil cultivé ;

angélique off : ; ache des marais ; cynoglosse off : ; ou au commencement de la seconde.

Celles des *plantes vivaces* peuvent être, sous ce rapport, divisées en trois catégories ; ainsi :

1° On récoltera, l'année de leur formation et lorsque la végétation sera arrêtée, les parties souterraines qui se renouvellent chaque année, telles que les tubercules, les rhizomes proprement dits, et la plupart des bulbes. Ici, les parties récoltées ont donc moins d'une année.

2° On récoltera après 3, 4, 5 années et toujours quand la végétation sera arrêtée, celles des plantes qui ont besoin de ce temps pour atteindre toute leur force ; ex : racine de guimauve officinale; racine de consoude officinale, etc.

3° On récoltera, après un grand nombre d'années, celles qui nécessitent ce temps pour acquérir leur plus grand développement ; ex : bryône dioïque ; végétaux ligneux.

Quelques unes se récoltent au printemps, lorsque la végétation commence à se ranimer.

Après avoir récolté ces organes, il faut les émonder, et d'après les besoins, rejeter l'écorce (guimauve) ou le ligneux (grenadier), le chevelu (chiendent), en un mot les amener dans l'état prescrit par la pharmacopée.

B). TIGES : D'après l'état de la tige et la partie usitée en pharmacie nous distinguons.

I. *Les tiges herbacées et les feuilles* (herbes). Sous le nom d'herbe, on doit entendre les feuilles et les parties des tiges qui se brisent net. Elles se récoltent lorsqu'elles sont arrivées à leur complet développement ; les plantes, dans les premiers temps de leur existence, ne contiennent guère que de l'albumine et d'autres substances inertes ; d'autre part la fructification les épuise et leur enlève leurs principes actifs. Nous avons à établir différentes catégories :

1° *Les plantes à floraison temporaire* : Elles renferment le plus de matières actives, lorsqu'elles commencent à

fleurir ; leur récolte doit se faire à l'épanouissement des premiers bourgeons floraux ; ex : herbes de menthe, d'absinthe, feuilles de digitale, etc.

2° *Les plantes à floraison continue* : Elles n'atteignent leur développement maximum qu'après un certain temps de floraison, lorsque déjà les premières fleurs ont fructifié ; leur récolte se fait lorsque les feuilles sont parfaitement développées ; ex : Atrope belladone ; datura stramoine.

3° *Les plantes qui fleurissent avant d'avoir des feuilles;* ex : Tussilage pas d'âne, frène, noyer, etc.

4° *Les plantes qui ne fleurissent pas ou que rarement dans notre pays* ; ex : laurier-cerise, sabine.

Pour ces deux derniers groupes, les feuilles sont récoltées quand elles sont suffisamment grandes.

II. Les tiges ligneuses. Elles renferment le plus de principes actifs avant le développement des bourgeons, ou après la chute des feuilles. Il faut en faire la récolte en hiver, lorsque la circulation est complètement terminée et avant qu'une sève nouvelle ait imprégné les tissus ; l'anneau cambial est alors dégorgé, de sorte que la dessication est plus facile et plus rapide.

L'âge précis n'est pas déterminé ; on prend ces tiges, lorsque, ni trop vieilles, ni trop jeunes, elles ont autant que possible, les caractères indiqués par la pharmacopée ; ex : morelle douce amère.

III. Les ecorces. De même que les tiges ligneuses, elles doivent être prises sur des axes parvenus à un développement suffisant, et en automne ou mieux en hiver, quand la végétation est arrêtée ; ex : écorces de chêne, de saule, écorces de racine de grenadier. L'écorce de cannelle de Ceylan est recueillie sur des tiges de un ou deux ans.

C). Bourgeons : C'est immédiatement avant leur épanouissement qu'il faut les cueillir ; on ne prend pas indistinctement tous les bourgeons ; ce sont tantôt les foliïères ; ex : bourgeons de peuplier, de sapin ; tantôt

les florifères; ex : semen-contra, clous de girofle, oranger, etc.

Les uns et les autres ne renferment pas les mêmes principes, et ne peuvent par conséquent être utilisés dans le même but; ainsi, les bourgeons floraux des peupliers, quoique plus beaux et plus volumineux que les folïfères, ne contiennent pas la matière résineuse à odeur aromatique de ces derniers.

D). Fleurs. En pharmacie, ce mot n'a pas toujours la signification qu'on lui donne en botanique; par fleur, on entend tantôt la fleur proprement dite et entière (violette), tantôt certaines parties de la fleur seulement (pétales de rose, de coquelicot), parfois la fleur accompagnée de certains organes appendiculaires (bractées du tilleul, calicules de la mauve), quelquefois les sommités fleuries (fleurs avec pédoncules et feuilles florales de l'armoise commune, de l'achillée mille-feuilles, de la tanaisie, etc.), parfois la calathide avec ses bractées; ex : camomille, arnica, etc.

Il faut, en général, récolter les fleurs lorsqu'elles viennent de s'épanouir. Il en est cependant quelques-unes que l'on doit récolter tantôt en boutons, tantôt au moment de leur épanouissement; ce sont celles que l'on cultive surtout pour la couleur de leurs pétales que la lumière pourrait altérer.

Les fleurs à aigrette se récoltent un peu avant leur développement complet, les aigrettes continuant à croître après la cueillette.

E). Fruits. La récolte des fruits est soumise à des règles qui varient avec leurs caractères botaniques; les fruits sont secs ou charnus; les premiers peuvent être déhiscents ou indéhiscents.

1° Les fruits charnus renferment le maximum des principes qu'on y recherche, les uns avant leur maturité, ex : groseilles rouges pour sirop; les autres à leur maturité parfaite, ex : groseilles pour gelée.

2° La récolte des fruits déhiscents doit se faire avant leur maturité.

3° Enfin, celle des fruits indéhiscents se fera lorsqu'ils seront en parfaite maturité; les capsules de pavot doivent cependant se récolter lorsqu'elles sont encore vertes; elles sont alors gorgées du latex dont l'abondance diminue au fur et à mesure que la maturité se produit.

F). Semences. Toutes les graines officinales se récoltent lorsqu'elles sont parfaitement mures.

B. Récolte des substances animales.

On les récolte comme les substances végétales, lorsqu'elles renferment le maximum des principes qu'on y recherche ; le praticien les choisit dans les conditions telles qu'elles aient les caractères prescrits par la pharmacopée.

C. Substances minérales.

On les choisit aussi pures que possible.

De la tranfusion péritonéale.

Note de M. G. Hayem, présentée par M. Richet. (1)

On savait que le sang injecté dans les grandes séreuses se résorbe facilement, lorsque Ponfick eut l'idée de remplacer la transfusion ordinaire, faite dans les vaisseaux, par l'injection du sang dans le péritoine.

L'opération pratiquée par ce médecin trouva des imitateurs, et depuis quelques années on a fait à l'étranger, notamment en Allemagne et en Italie, prés d'une trentaine de transfusions intrapéritonéales chez l'homme.

Je suis loin de penser que cette variété de transfusion soit préférable à l'injection du sang dans les vaisseaux; mais, comme cette dernière opération présente parfois

(1) Acad. des sc. de Paris, séance du 24 mars 1884.

des difficultés d'exécution, il m'a paru intéressant, même au point de vue pratique, d'étudier chez les animaux les effets consécutifs à la pénétration du sang dans la séreuse abdominale.

I. Il m'a d'abord été facile de vérifier un point sur lequel tous les observateurs sont d'accord, à savoir la disparition rapide et complète du sang, défibriné ou non, introduit dans la grande cavité du péritoine. J'ai constaté également, comme les autres expérimentateurs, l'innocuité presque absolue de l'opération. Je ferai remarquer toutefois que je n'ai observé l'absence constante de péritonite ou de phénomènes généraux graves que dans les cas où j'ai fait usage de sang provenant d'un animal de la même espèce.

II. La question que j'ai cherché particulièrement à résoudre est celle-ci : le sang est-il absorbé en nature et arrive-t-il dans la circulation générale avec ses éléments propres?

Introduit dans la séreuse, il ne subit pas d'altérations morphologiques sensibles, même lorsqu'il s'agit de sang emprunté à un animal d'espèce différente. Au bout de plusieurs jours, les hématies de la portion non encore absorbée sont presque toutes encore parfaitement normales. Ce n'est donc pas à l'état de dissolution que ces éléments disparaissent de la cavité séreuse.

L'étude des modifications du sang de l'animal transfusé, faite en tenant compte des variations dans le nombre des éléments et dans le pouvoir colorant du sang, fournit les renseignements suivants :

a. Lorsque la transfusion péritonéale est pratiquée avec le propre sang de l'animal, elle est suivie d'une anémie passagère.

b. Lorsqu'on pratique à un animal à la fois une transfusion avec du sang pris sur un animal de la même espèce et une saignée équivalente au sang injecté, cette double opération détermine également une anémie passagère, suivie d'un relèvement assez prompt.

c. Dans le cas où la transfusion péritonéale est affectuée avec le sang d'un autre animal sans que le transfusé soit saigné, on suscite ainsi une pléthore plus ou moins accentuée.

Ces résultats indiquent déjà que le sang est absorbé en nature et qu'il vient accroître assez rapidement la richesse du sang du transfusé. Cependant ils n'ont pas la valeur d'une preuve directe.

III. Dans le but d'acquérir cette preuve, j'eus l'idée d'utiliser le sang du chevreau, dont les hématies sont très petites et par suite très différentes de celles du chien. En effet, les globules rouges du chevreau ont un diamètre moyen d'environ 3μ,5, celles du chien d'environ 7μ. Je pensais que, en injectant dans le péritoine d'un chien du sang de chevreau, il serait facile de reconnaître dans le sang du chien ces petites hématies étrangères, si réellement celles-ci étaient absorbées en nature. Ce procédé me conduisit à des résultats négatifs, mais je fis cette remarque importante, que les globules rouges du chevreau sont détruits presque immédiatement lorsqu'ils sont plongés dans du sérum de sang du chien. Aussi mes animaux transfusés avaient-ils, après l'opération, un sérum fortement coloré par de l'hémoglobine dissoute. Cet échec ne me rebuta pas, et, après avoir constaté que les globules rouges du sang de chien ne se détruisent, au contraire, que très lentement dans le sérum du sang de chevreau, il me suffit de faire l'expérience inverse pour trouver un procédé qui donne la preuve cherchée et permet, en outre, de déterminer les voies par lesquelles se fait l'absorption du sang.

Je fis donc des injections intrapéritonéales de sang de chien sur le chevreau et, toutes les fois qu'il ne survint pas de péritonite, je reconnus, quelques heures après l'opération, la présence de nombreuses hématies de chien dans le sang de la circulation générale du chevreau.

Dans une expérience faite dans de bonnes conditions

à Alfort, avec l'obligeant concours de M. Barrier, professeur d'Anatomie à l'École vétérinaire, le chevreau fut sacrifié, par section du bulbe, trente heures environ après la transfusion, au moment où le sang de l'oreille renformait une assez forte proportion de globules rouges de chien.

Il fut alors facile de reconnaître à la fois dans la lymphe du canal thoracique et dans les vaisseaux sanguins du péritoine de nombreux globules rouges de chien. Les ganglions lymphatiques placés sur le trajet des lymphatiques qui partaient de la séreuse abdominale étaient remplis et gonflés de sang de chien; ils arrêtaient probablement au passage une certaine quantité d'hématies étrangères, mais le contenu du canal thoracique montrait clairement qu'ils étaient loin de former une barrière infranchissable.

Les globules rouges du sang injecté s'étaient insinués entre tous les éléments de la séreuse, et quelques-uns, entiers ou fragmentés, avaient pénétré dans une partie de cellules migratrices et fixes du tissu conjonctif. Les vaisseaux sanguins du péritoine en contenaient en abondance; il serait cependant prématuré d'en conclure qu'ils avaient pris une certaine part à leur absorption, car il existait des globules de chien dans tous les vaisseaux du corps du chevreau.

Je me propose de faire plus tard sur ce point spécial des expériences complémentaires.

On peut affirmer pour le moment : 1° que le sang injecté dans le péritoine est absorbé en nature et qu'il passe avec ses éléments anatomiques dans la circulation générale; 2° que les voies lymphatiques jouent un rôle important dans cette absorption sans qu'on puisse dire qu'elles constituent la seule porte d'entrée des hématies dans le système sanguin.

La transfusion péritonéale équivaut donc à une transfusion intravasculaire faite avec une extrême lenteur.

Recherches sur le rôle biologique de l'acide phosphorique.

Note de M. A. Mairet, présentée par M. Charcot (1).

Si le taux de l'acide phosphorique contenu dans les urines est dans un rapport étroit avec l'alimentation, ainsi que le prouve l'influence qu'exerce celle-ci, suivant sa richesse, sur l'élimination des phosphates, la connaissance du rôle que joue cet acide dans la constitution de nos tissus et la persistance des phosphates dans les urines pendant l'état d'inanition semblent indiquer que ces sels ont un rôle biologique.

Des recherches assez nombreuses ont déjà été faites à ce sujet, mais les résultats qui s'en dégagent sont contradictoires. Nous avons repris cet ordre de recherches, et, nous mettant à l'abri des causes d'erreurs qu'on retrouve dans les expériences des auteurs qui nous ont précédé (*voir* notre Travail intitulé : *Recherches sur l'élimination de l'acide phosphorique chez l'homme sain, l'aliéné, l'épileptique et l'hystérique*), nous nous sommes demandé s'il existe quelque rapport entre l'acide phosphorique d'une part ; l'activité musculaire, l'activité intellectuelle et la nutrition générale d'autre part. Nous avons étudié l'élimination des phosphates par les urines pendant les vingt-quatre heures, à l'état de veille et de sommeil, chez des individus à l'état de repos ou au contraire soumis à un travail musculaire ou à un travail intellectuel. Puis l'influence qu'exerce chacun de ces facteurs sur cette élimination nous étant connue, nous avons interprété les résultats obtenus ; il ne suffit pas de constater, sous l'influence d'un travail quelconque, du travail intellectuel par exemple, des modifications dans l'excrétion de l'acide phosphorique, pour qu'on soit en droit d'attribuer ces modifications au système nerveux ; l'économie forme un tout, une unité, et le

(1) Académie des sciences de Paris, séance du 4 août 1884.

cerveau en travaillant peut retentir sur d'autres organes, modifier les échanges qui se passent dans leur intérieur et, par suite, peut-être l'élimination de l'acide phosphorique. Pour arriver à la solution des différentes questions qui précèdent, nous avons dû étudier comparativement l'élimination de l'azote, celles de l'acide phosphorique uni aux alcalis et de l'acide phosphorique uni aux terres.

Nutrition générale et acide phosphorique. — Lorsqu'on étudie comparativement, chez des individus à l'état de repos, l'élimination de l'azote et de l'acide phosphorique dans les différentes périodes de la journée, on voit, d'une part, pendant le sommeil, diminuer en même temps l'élimination de l'azote et de l'acide phosphorique, soit de l'acide phosphorique uni aux terres, soit de l'acide phosphorique uni aux alcalis : d'autre part, pendant les autres périodes de la journée en rapport avec l'activité de la veille, augmenter en même temps l'élimination de l'azote et des phosphates alcalins et neutres. Or, comme, dans ces cas, les modifications produites dans l'élimination de l'azote traduisent le plus ou moins d'activité dans la décomposition des matières albuminoïdes et que cette décomposition ne peut être rattachée qu'à l'ensemble des échanges nutritifs qui se passent dans nos différents tissus, c'est-à-dire à la nutrition générale, on est amené à rattacher à cette même nutrition les modifications produites dans l'élimination de l'acide phosphorique. Nous pouvons donc dire : L'élimination de l'acide phosphorique est liée à la nutrition générale ; l'élimination des phosphates, phosphates terreux et phosphates alcalins, suit une marche parallèle à la décomposition des matières albuminoïdes, c'est-à-dire à l'élimination de l'azote.

Travail musculaire et acide phosphorique. — Le travail musculaire modifie ou non l'élimination de l'acide phosphorique, suivant son intensité et la richesse de l'alimentation.

a. Chez un même individu, et par un même travail, plus la nourriture est riche, moins l'influence de ce travail se marque sur les urines, et lorsque cette richesse est suffisamment grande, aucune modification ne se produit dans l'élimination des phosphates.

Exemples : un individus soumis à un régime végétal rend, par vingt-quatre heures :

1° A l'état de repos : azote, 19gr, 30 ; acide phosphorique tatal, 2gr,03 ; acide phosphorique uni aux terres, 0gr,51 ; acide phosphorique uni aux alcalis 1gr, 52.

2° Soumis à un travail musculaire : azote, 24gr, 68 ; acide phosphorique total, 2gr, 37 ; acide phosphorique uni aux terres, 0gr, 45 ; acide phosphorique uni aux alcalis, 1gr, 92.

Ce même individu, soumis à un régime mixte, rend, par vingt-quatre heures :

1° A l'état de repos : azote, 21gr, 17, acide phosphorique total, 3gr, 11 ; acide phosphorique uni aux terres, 0gr, 54 ; acide phosphorique uni aux alcalis 1gr, 57.

Soumis au même travail que précédemment : azote = 22gr,55 ; acide phosphorique total = 2gr,27 ; acide phosphorique uni aux terres = 0gr, 53 ; acide phosphorique uni aux alcalis = 1gr, 74.

Chez ce même individu, soumis à un régime animal, le même travail musculaire qui modifiait tout à l'heure l'élimination de l'acide phosphorique ne le modifie plus.

Chez un même individu, l'alimentation restant la même, un travail d'intensité variable marquera ou non son action sur l'élimination de l'acide phosphorique. Ainsi, si, chez l'individu précédent, soumis au même régime mixte que celui auquel il était soumis lorsque le travail était plus intense, nous diminuions l'intensité du travail, aucune modification ne se produit plus dans l'élimination de l'acide phosphorique.

Evidemment, les résultats négatifs que nous avons obtenus lorsque le travail musculaire est peu intense, ou lorsque l'alimentation est très riche, ne contredisent

pas les résultats positifs que nous avons obtenus lorsque ce travail est plus intense et l'alimentation moins riche; ils ne prouvent pas que le travail musculaire n'emploie pas pour se produire de l'acide phosphorique; ils prouvent seulement qu'il existe un rapport étroit entre la richesse de l'alimentation en acide phosphorique et l'intensité du travail musculaire. Lorsque cette richesse est assez grande, elle pallie les pertes en phosphates que fait l'économie sous l'influence de l'activité musculaire; lorsque cette richesse n'est pas suffisante, l'activité musculaire marque son action sur l'élimination de l'acide phosphorique et de l'azote : elle augmente le chiffre de ces substances excrétées par les urines; mais l'augmentation de l'acide phosphorique porte exclusivement alors sur l'acide phosphorique uni aux alcalis; par conséquent, nous pouvons dire :

1° Le travail musculaire emploie pour se produire de l'acide phosphorique;

2° Lorsque l'intensité du travail dépasse la richesse de l'alimentation, il augmente l'élimination par les urines de l'azote et de l'acide phosphorique uni aux alcalis.

D'où viennent les phosphates alcalins rendus en plus par les urines sous l'influence du travail musculaire?

Lorsque chez des chiens à jeun depuis trente-six heures, et soumis à un travail musculaire (course d'une durée de deux heures), on étudie comparativement le sang de l'artère et celui de la veine fémorales, on trouve plus d'acide phosphorique dans le sang de la veine que dans le sang de l'artère : exemple, 1000^{cc} de sang veineux renferment $0^{gr},551$ d'acide phosphorique uni aux alcalis, tandis que 1000^{cc} de sang artériel renferment $0^{gr},494$. D'où ces deux conclusions :

1° Le muscle emploie de l'acide phosphorique pour produire du travail;

2° L'acide phosphorique qu'on retrouve en excès dans les urines sous l'influence du travail musculaire est de l'acide phosphorique de déchet.

Le muscle est donc une des sources de l'acide phosphorique qu'on retrouve en plus dans les urines sous l'influence du travail musculaire. Nous pouvons dire :

1° L'élimination de l'acide phosphorique est liée à la nutrition et au fonctionnement du muscle ;

2° Le travail musculaire marque son action sur l'acide phosphorique éliminé par les urines en augmentant le chiffre des phosphates alcalins.

De la durée de l'immunité vaccinale anticharbonneuse chez le lapin.

Note de M. Feltz (1).

Dans ma note présentée à l'Académie des Sciences, le 6 novembre 1882, concernant l'atténuation du virus charbonneux et les vaccinations contre le charbon, jai mentionné diverses séries d'expériences, effectuées sur des lapins et des moutons. Les vaccinations avec des virus atténués, dans mon laboratoire, avaient mis à l'abri du charbon le plus virulent les différents animaux soumis à l'expérimentation. J'ajoutais à cette Note : « En « août j'ai fait tuer, pour raison d'économie, plus de 30 « lapins vaccinés ; j'en ai conservé 6 pour me rendre « compte ultérieurement de la durée de l'immunité « vaccinale. »

Sept mois après la vaccination anticharbonneuse, j'ai inoculé à ces 6 lapins une culture de charbon très virulente, pour vérifier la permanence de l'immunité vaccinale. Le même jour, je fis subir la même opération à 6 lapins frais, en me servant de la même culture charbonneuse que pour les lapins vaccinés ; ces 6 témoins périrent charbonneux, les troisième et quatrième jours après l'inoculation du charbon. Les 6 lapins vaccinés ne présentèrent pas le moinpre signe de charbon et restèrent bien portants. La conclusion s'imposait : mes 6 la-

(1) Académie des sciences de Paris, séance du 4 août 1884.

pins étaient encore vaccinés contre le charbon, 7 mois après l'opération de la vaccination. Je recommençai la même expérience sur ces 6 lapins et sur 6 témoins avec du sang charbonneux, fourni par M. Dieudonné, vétérinaire à Vic. Cette expérience fut faite en présence de M. Dieudonné, à 9 mois de distance de la première, par conséquent à 17 mois de la vaccination. Les résultats furent des plus concluants : tous les témoins moururent charbonneux, du troisième au quatrième jour; 4 des lapins vaccinés en juillet 1882 eurent le même sort, 2 seulement survécurent et ne présentèrent pas de signes de charbon.

Quatre de mes lapins n'étant donc plus à l'abri du charbon, et deux résistant encore à cette affection, je crus pouvoir conclure que mes lapins vaccinés en juillet 1882 se trouvaient, 17 à 18 mois après, à l'extrême limite de l'immunité vaccinale. La durée de l'immunité serait donc pour le lapin de 17 à 18 mois; en effet, six semaines après cette dernière épreuve, les deux lapins survivants moururent charbonneux à la suite d'une nouvelle inoculation de charbon très virulent.

Prophylaxie de la rage.

(Rapport sur les expériences de M. Pasteur.)

A M. Fallières, ministre de l'instruction publique et des beaux-arts.

Paris, le 4 août 1884.

Monsieur le ministre,

Dans le courant du mois de mai dernier, M. Pasteur vous demandait de nommer une commission à laquelle il désirait soumettre les magnifiques résultats auxquels l'avaient conduit ses expériences sur la rage.

Vous avez aussitôt obtempéré au désir de l'illustre savant dont s'honore la France, et, par votre arrêté du 19 mai, vous avez désigné :

MM. Béclard, doyen de la faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine.

Paul Bert, professeur à la faculté des sciences, membre de l'Institut.

Bouley, professeur au Muséum, membre de l'Institut.

Tisserand, directeur au ministère de l'agriculture, conseiller d'Etat.

Villemin, professeur à l'école de médecine et de pharmacie militaire, membre de l'Académie de médecine.

Vulpian, professeur à la faculté de médecine, membre de l'Institut.

Cette commission, dite *de la rage*, s'est constituée en votre présence le 28 mai ; elle a nommé M. Bouley président et M. Villemin secrétaire.

En quittant votre cabinet elle s'est rendue au laboratoire de M. Pasteur, rue d'Ulm, 45, et rue Vauquelin, 14, où elle a visité l'installation des locaux, et plusieurs animaux en cours d'expérience.

Pendant cette visite son attention est appelée sur un cobaye inoculé de la rage la veille par la méthode de la trépanation et avec un virus d'une intensité extrême. M. Pasteur annonce que cet animal sera pris de rage cinq jours après l'inoculation, c'est-à-dire le 1er juin. Il affirme en outre qu'en continuant à inoculer successivement des cobayes avec un fragment de bulbe du cobaye précédent, on provoque constamment la rage des sujets en cinq jours.

Cette précision dans l'obtention des résultats a été, en effet, ultérieurement reconnue parfaitement exacte par la commission qui a suivi le développement de la rage dans une série de cobayes successivement inoculés. Tous ont manifesté les symptômes de la maladie au bout des cinq jours annoncés.

La commission remarque encore plusieurs lapins inoculés depuis huit jours par un virus violent et qui sont affectés de rage paralytique.

Séance du 1er juin. — Le contrôle des expériences sur les chiens a commencé le 1er juin. Afin d'abréger ses travaux, la commission propose à M. Pasteur de modifier un peu les

termes du programme de sa note académique des 19 et 20 mai. L'inoculation de la rage à la surface du cerveau au moyen de la trépanation constituant le procédé le plus rapide et le plus sûr, la commission exprime le désir de commencer tout d'abord les expériences d'inoculation par ce mode opératoire. M. Pasteur s'empresse d'accepter cette proposition, et, séance tenante, on inocule : 1° deux chiens traités antérieurement par M. Pasteur et considérés par lui comme réfractaires à la rage ; 2° la même opération est ensuite pratiquée sur deux chiens indemnes de tout traitement antérieur, chiens neufs pris à la fourrière, pour servir de terme de comparaison et témoigner de l'activité virulente de la substance employée.

On inocule en outre deux lapins avec le même procédé et le même virus.

La matière d'inoculation est prise sur le bulbe d'un chien atteint de rage des rues, mort la veille à l'infirmerie d'Alfort. Un fragment de ce bulbe est délayé dans du bouillon stérilisé et deux gouttes de ce liquide sont instillées sous la dure-mère de chaque animal.

A cet effet, on applique une petite couronne de trépan de cinq à six millimètres de diamètre et, la rondelle osseuse enlevée, on introduit le liquide d'inoculation au moyen d'une seringue de Pravaz dont l'extrémité de l'aiguille est recourbée presque à angle droit. De cette façon, l'injection se fait immédiatement au-dessous de la dure-mère, sans intéresser la pulpe cérébrale.

M. Pasteur annonce qu'étant donnée la nature du virus rabique employé, les lapins ne prendront la rage que dans un intervalle de douze à quinze jours environ, qu'il en sera de même des deux chiens témoins et que les réfractaires ne la prendront ni tôt ni tard, quel que soit le temps pendant lequel la commission les tienne en observation.

Séance du 3 juin. — Une dépêche de M. le vétérinaire Bourrel, demeurant rue Fontaine-au-Roi, 2, ayant annoncé qu'il avait dans son infirmerie un chien rabique furieux et très mordeur, rendez-vous est pris par la commission qui se fait précéder chez M. Bourrel par un chien vacciné contre la

rage par M. Pasteur et par un chien neuf pris à la fourrière destiné à servir de témoin. On fait mordre ces deux animaux par le chien rabique.

Séance du 4 juin. — M. Bourrel ayant avisé la commission que le chien enragé de la veille avait conservé toute sa vigueur et était encore en état de mordre, on conduit chez lui deux nouveaux sujets : l'un réfractaire prélevé parmi les vaccinés du chenil de M. Pasteur et l'autre sortant de la fourrière. Ces deux chiens sont mordus par le chien enragé comme ceux de la veille.

Nous devons noter que la commission, afin de rendre les expériences plus décisives, a eu le soin, hier et aujourd'hui, de présenter en premier lieu au chien furieux les chiens réfractaires, dans la pensée que la bave des premières morsures pouvait être plus abondante et plus efficace.

Séance du 6 juin. — Le chien rabique furieux utilisé chez M. Bourrel pour les morsures des 3 et 4 juin ayant succombé à la maladie rabique le 6, au matin, la commission se réunit l'après-midi dans le laboratoire de M. Pasteur et procède avec le bulbe de cet animal, à l'inoculation, par trépanation, de six autres chiens.

De ces six chiens :

1° Trois sont déclarés réfractaires à la rage par M. Pasteur ;

2° Les trois autres sont neufs et sortis de la fourrière. Des trois réfractaires de cette série, il s'en trouve deux dont l'immunité contre la rage a déjà été éprouvée par inoculation sous la dure-mère le 9 juin 1882 et par inoculation dans la veine du jarret le 17 juin 1883.

Dans cette séance, on inocule en outre deux lapins par trépanation et avec la même matière.

Séance du 10 juin. — M. Bourrel ayant prévenu qu'il avait dans son infirmerie un chien enragé furieux et mordeur, la commission fait conduire chez lui deux chiens pour être mordus par le rabique : un réfractaire et un chien neuf de la fourrière.

Séance du 15 juin. — La commission constate : 1° qu'un

des chiens témoins trépanés le 1er juin est pris de rage furieuse; il est inquiet, ne mange plus depuis le 13, et se précipite pour mordre contre tout ce qui touche sa cage; 2° que les lapins trépanés le 1er juin sont atteints de paralysie rabique; elle se traduit par une grande faiblesse des membres, surtout du train de derrière; le moindre choc les renverse et ils éprouvent une grande difficulté pour se relever. Cette paralysie a commencé le matin du 14.

Séance du 16 juin. — La commission constate que le deuxième chien témoin inoculé le 1er juin, dont elle avait remarqué l'allure suspecte la veille, est aujourd'hui dans un état de rage confirmée. Elle s'assure ensuite du bon état de santé des chiens réfractaires.

Séance du 17 juin. — Sur une dépêche de M. Bourrel, la commission se transporte rue Fontaine-au-Roi, pour observer le chien témoin mordu le 3 juin et qui est atteint de rage furieuse; il dévore les planches de sa niche et mord sa chaîne en la secouant avec force.

La durée d'incubation a été remarquablement courte (14 jours), sans doute à cause du nombre des morsures qu'il avait essuyées à la tête.

La commission remarque qu'un des chiens témoins, trépanés le 6 juin, est pris de rage paralytique; il est sensiblement affaibli sur ses jambes, la tête est agitée d'une sorte de tremblement choréique, il est mordeur.

Enfin on fait mordre par un des chiens témoins du 1er chien devenu furieux :

1° Un chien réfractaire du chenil de M Pasteur;

2° Un chien neuf, venu de la fourrière.

Séance du 19 juin. — Dans cette séance, la commission fait inoculer en sa présence :

1° Trois chiens vaccinés, reconnus réfractaires par M. Pasteur;

2° Trois chiens neufs sortis de la fourrière. La matière d'inoculation employée provient d'un fragment de bulbe du premier témoin trépané le 1er juin, pris de rage dès le 13 et mort dans la nuit du 18 au 19. L'inoculation, cette fois, se fait dans

la veine externe du jarret. On injecte à chaque animal 10 gouttes de la dissolution de bulbe dans du bouillon stérilisé. Cette méthode, remarque M. Pasteur, n'a pas la sûreté de celle de la trépanation lorsqu'il s'agit de virus de virulence moyenne.

Séance du 20 juin. — Par la méthode intra-veineuse, mais à l'aide du virus rabique le plus virulent que possède M. Pasteur, virus beaucoup plus virulent que celui de la rage des rues, la commission fait inoculer douze chiens dont quatre neufs sortis de la fourrière, à titre de témoins, et huit réfractaires pris dans le chenil de la rue Vauquelin.

Séance du 26 juin. — Avec le bulbe du second témoin, trépané le 1er juin et mort de rage furieuse le 25, la commission fait inoculer dans la veine du jarret :

1° Un chien témoin venu de la fourrière ;

2° Un chien réfractaire traité par M. Pasteur.

Ce dernier avait été vacciné immédiatement après avoir été mordu par un chien enragé le 9 mars dernier. Un témoin mordu en même temps que lui et par le même rabique avait été pris de rage au bout de 65 jours.

Séance du 28 juin. — M. Paul Simon, vétérinaire, demeurant rue de Pontoise, 3, ayant informé la commission qu'il avait dans son infirmerie un chien enragé furieux, très mordeur et pouvant servir à plusieurs attaques, celle-ci réunit aussitôt quatre chiens : deux réfractaires pris dans le chenil de M. Pasteur et deux témoins extraits de la fourrière. Ces quatre chiens sont mordus par le chien de M. Simon dans la journée du 28 juin.

Telles sont les expériences auxquelles la commission s'est livrée. Elle a pensé, monsieur le ministre, que dès à présent, et avant qu'elle puisse poursuivre, après les vacances de nouvelles expériences, elle pouvait utilement vous soumettre les résultats qui ont passé sous ses yeux.

Voici, sous une forme abrégée, l'indication de ces expériences.

1° Les 1er et 6 juin, ont été inoculés par trépanation et avec un virus de chien à rage des rues; dix chiens, dont cinq

vaccinés contre la rage et cinq témoins pris à la fourrière ;

2° Les 3, 4, 10, 17 et 28 juin, on a fait mordre, par des chiens enragés de rage dite spontanée des rues, douze chiens dont six vaccinés contre la rage et six témoins.

3° On a inoculé par injection intra-veineuse, le 19 juin, six chiens avec le virus de rage des rues ; le 20, douze chiens avec un virus très virulent, sortant du bulbe d'un lapin de quarante-sixième passage, c'est-à-dire ayant passé successivement dans une série de quarante-six lapins. M. Pasteur a démontré expérimentalement, devant la commission que ce virus donne la rage aux lapins en 7 ou 8 jours et aux chiens en 8 ou 10 jours, quand on applique la méthode de trépanation. Enfin, le 26 juin, on a encore inoculé deux chiens, avec le virus d'un témoin mort après inoculation.

La commission a donc mis jusqu'ici en observation, dans des expériences de diverse nature, quarante-deux chiens, dont vingt-trois présentés par M. Pasteur comme réfractaires à la rage et dix-neuf témoins n'ayant subi aucune inoculation préventive ou vaccinale.

Les résultats constatés par la commission jusqu'à ce jour se décomposent ainsi qu'il suit :

Les dix-neuf témoins ont présenté trois cas de rage sur six, à la suite des morsures par chiens enragés.

Six cas de rage sur huit à la suite des inoculations intra-veineuses.

Enfin cinq cas de rage sur cinq à la suite des inoculations par trépanation.

Les vingt-trois vaccinés, au contraire, n'ont pas offert un seul cas de rage.

Cependant, au cours des expériences, un réfractaire inoculé par trépanation, le 6 juin, est mort le 13 juillet, à la suite d'une diarrhée avec évacuations noires, qui s'est manifestée chez lui, dans les premiers jours de juillet, dans l'infirmerie de M. Bourrel. Afin de voir si ce chien a pu mourir de rage, on a inoculé son bulbe le 13 juillet à trois lapins et à un cobaye. Aujourd'hui 4 août, ces sujets sont encore très bien portants, et cependant ils ont dépassé le terme habituel où la rage appa-

raît chez les animaux de leur espèce, après l'inoculation intracrânienne. Ils sont tenus en observation suivie.

Les travaux de la commission sont loin d'être terminés. En multipliant ses séances, en diversifiant les épreuves qu'elle a demandées à M. Pasteur, elle a voulu, monsieur le ministre, répondre à votre confiance et à l'impatience de l'opinion publique.

Il lui reste de nombreux faits à vérifier encore, tout en poursuivant l'examen des divers essais qui ne sont pas encore terminés.

De toutes les séries d'expériences qui lui restent à entreprendre, la plus importante sera celle de la vaccination, faite par elle sous ses yeux, d'un grand nombre de chiens neufs, et de la comparaison qu'elle établira ultérieurement entre les chiens, après leur vaccination, et un nombre égal de chiens témoins qui n'auront subi aucun traitement.

En d'autres termes, la série des expériences faites sur les chiens vaccinés par M. Pasteur a donné des résultats décisifs. Il reste maintenant, à la commission, à soumettre à des épreuves multiples et variées de nombreux animaux qu'elle aura vaccinés de même.

Plus tard, elle aura à s'occuper de la prophylaxie de la rage chez des chiens mordus, en créant chez eux, pendant la durée de l'incubation, une immunité capable d'empêcher le virus de la morsure de déterminer la rage.

Veuillez agréer, etc.

Bouley, Béclard, E. Tisserand,
Villemin, Paul Bert.

La Chambre française a voté un crédit de 80,000 francs pour l'appropriation d'une partie du domaine de Villeneuve-l'Etang, en vue des expériences poursuivies par M. Pasteur sur la prophylaxie des maladies contagieuses des animaux.

Les locaux et les laboratoires qui ont été mis à la disposition de l'illustre savant et où se préparent les vaccins du charbon, du rouget et du choléra des poules, ces locaux sont devenus, en effet, tout à fait insuffisants. D'après l'exposé des motifs,

dans le seul mois d'avril dernier, M. Pasteur a fait expédier sur les divers points de la France 200,000 doses de vaccin charbonneux représentant la prophylaxie contre le charbon de 100,000 têtes de bétail. La vaccination des chiens contre la rage ne tardera pas, selon toute probabilité, à prendre des développements considérables. Il faut, en outre, donner à M. Pasteur les moyens de continuer les recherches qu'il a déjà commencées sur la péripneumonie des bêtes à cornes, la fièvre aphteuse, etc. Les chenils, étables, constructions, annexes et laboratoires occuperont à Villeneuve-l'Etang une surface de un à deux hectares, et il y aura autour de ces petits établissements une zone de protection assez étendue, afin d'empêcher que les aboiements des chiens ne gênent les habitations voisines et d'éviter les contagions éventuelles des affections des bêtes à cornes.

(*Journal d'agriculture pratique*).

EXTRAITS ANALYTIQUES

De l'étiologie de la tuberculose,

par M. le prof. Dr Bollinger de Munich. — Analyse du prof. Gratia.

Nous savons aujourd'hui que la tuberculose est une affection infectieuse, inoculable et transmissible d'un individu malade à un individu sain; nous savons aussi que l'agent de la virulence est un être organisé, le bacille tuberculeux.

Malgré cela, la question relative à l'étiologie de cette maladie est loin d'être épuisée; il reste encore de nombreux points obscurs à élucider ou à préciser.

A ce sujet, M. le professeur Bollinger vient de publier une petite monographie dans laquelle il examine particulièrement les deux points suivants, à savoir : 1° la transmissibilité de la tuberculose par inoculation cutanée; 2° l'infectiosité de l'air des locaux habités par les phtisiques.

La tuberculose peut-elle être communiquée par des lésions superficielles du derme de la peau comme celles qui sont

pratiquées pour la vaccination ou qui sont accidentellement produites chez les personnes (médecins, vétérinaires, bouchers, etc.) qui par leur profession doivent souvent manipuler des matières tuberculeuses provenant de l'homme ou des animaux?

On comprend facilement l'importance et la gravité de cette question, surtout dans le cas où il devrait y être répondu affirmativement. Le professeur Bollinger, s'appuyant sur les résultats de l'observation et de ses expériences, pense que la réponse ne peut être que négative. En effet, de nombreuses inoculations cutanées de matière tuberculeuse pratiquées sur des cochons d'Inde, c'est-à-dire sur des animaux offrant la plus grande réceptivité pour la tuberculose, sont toutes restées sans conséquences. Voici de quelle manière il procéda à ces expériences : les animaux étaient répartis en groupes de trois; dans chaque série, un animal servait de réactif destiné à contrôler la virulence du produit employé; il lui administrait la matière tuberculeuse par injection hypodermique ou intra-péritonéale; sur les deux autres, il produisait des éraflures ou des blessures légères du derme cutané au moyen d'instruments mousses ou crochus, puis il appliquait la substance virulente sur les surfaces dénudées. Ces lésions intéressaient les différentes régions du corps; elles n'étaient pas plus profondes, mais dix à vingt fois plus nombreuses et plus étendues que celles de la vaccination ordinaire, afin de favoriser au maximum la pénétration du virus tuberculeux. Les animaux étaient ensuite tenus en observation pendant quatre à cinq semaines, puis ils étaient sacrifiés.

Dans six séries d'expériences les résultats furent absolument identiques : l'autopsie démontra que les animaux inoculés à la surface du derme étaient restés complètement sains, tandis que ceux qui avaient reçu le virus dans le péritoine ou dans le tissu cellulaire sous-cutané étaient tous atteints des lésions caractéristiques de la tuberculose.

On pourrait objecter que les cochons d'Inde n'ont pas été conservés assez longtemps, et invoquer la possibilité d'une infection latente qui aurait pu se révéler plus tard. L'auteur

croit que cela n'est pas probable, car des expériencas analogues se produisent assez souvent d'une manière accidentelle chez l'homme, par exemple, chez les anatomo-pathologistes, qui manipulent très souvent des tissus tuberculeux, et jusqu'aujourd'hui, on n'a pas encore observé chez eux un seul cas de tuberculose primaire de la peau de la main ou du bras, suivie d'infection spécifique secondaire des ganglions du coude et de l'aiselle, infection dont le point de départ aurait été une lésion superficielle des extrémités.

D'après M. Bollinger, des lésions cutanées n'entamant pas toute l'épaisseur du derme n'offriraient pas de danger réel pour l'inoculation de la tuberculose.

L'explication de ce fait dépendrait peut-être de propriétés particulières et propres au derme qui ne se laisserait pas pénétrer par les germes tuberculeux.

Tous ceux qui se sont occupés expérimentalement de la tuberculose savent très bien que les différents tissus et organes se comportent très différemment à l'égard du virus de cette maladie. La réceptivité pour la tuberculose ne serait pas la même pour tous les tissus d'un même organisme. C'est ainsi que les séreuses, le tissu cellulaire sous-cutané et les alvéoles pulmonaires lui offrent une porte d'entrée très facile, tandis que la muqueuse digestive lui résiste souvent et ce n'est qu'à la longue, par l'ingestion fréquemment répétée de matière tuberculeuse, que l'infection a lieu par cette voie; il est vrai que dans ce cas il faut tenir compte de l'intervention des sucs digestifs.

Suivant le professeur de Munich, le danger d'une inoculation de la tuberculose par la vaccination n'existerait pas, contrairement à ce qui a lieu pour la syphilis, la plaie nécessaire pour cette opération étant très superficielle. De plus, à l'appui de cette opinion, il signale les recherches de M. Lothar-Meyer (1), d'après lesquelles la lymphe vaccinale provenant de sujets phtisiques ne renferme pas des baciles tuberculeux.

(1) *Eulenberg's Vierteljahresschrift für ges. Med. und öff. Sanitätswesen.* B. 37. 2 Heft.

Voici en quels termes il formule ses conclusions relatives à cette question :

1° Dans le liquide vaccinal récolté chez des individus tuberculeux, les bacilles spécifiques et par conséquent la virulence font défaut.

2° La lymphe vaccinale, renfermât-elle le virus tuberculeux, est complètement inoffensive, et ne peut transmettre la tuberculose par l'opération de la vaccination, parce que le poison tuberculeux ne peut pénétrer dans l'organisme par des plaies aussi superficielles du derme que celles qui ont lieu pour l'inoculation du vaccin.

Les expériences et les considérations sur lesquelles reposent les conclusions de l'auteur nous paraissent d'une grande valeur, mais elles ne suffisent cependant pas pour entraîner notre conviction. Nous sommes d'autant plus autorisé à nous tenir sur la réserve, que les expériences de M. Toussaint (1) relativement à la possibilité de l'inoculation de la tuberculose par le vaccin, ont donné des résultats tout à fait opposés.

Des vaches phtisiques avaient été vaccinées et le vaccin recueilli sur elles servit à inoculer des lapins et un porc qui devinrent tuberculeux.

En présence de résultats aussi contradictoires, je pense qu'il y a lieu de continuer à prendre, comme par le passé, des précautions dans le choix du vaccin, non seulement en vue d'éviter l'infection syphilitique, mais encore la possibilité beaucoup moindre, il est vrai, d'une inoculation de la tuberculose.

Dans le second chapitre de son travail, M. Bollinger traite de l'infectiosité de l'air des locaux servant de logement aux tuberculeux. Nous nous bornerons à donner un résumé.

La tuberculose se transmettant exceptionnellement par contact direct, il faut admettre que c'est par l'alimentation et la respiration que l'infection a lieu. Mais si on considère le mode de développement de la phtisie chez l'homme, les lésions anato-

(1) Toussaint. *Compte rendu de l'Académie de médecine*, tome 93. Paris.

miques de cette maladie et leur succession chronologique dans les différents organes de l'économie, on est obligé de reconnaître que ce n'est pas dans l'alimentation, mais dans la respiration que réside la cause principale et habituelle de la transmission.

L'observation démontre, en effet, que la tuberculose chez l'homme commence, dans la plupart des cas, par les sommets des poumons, et rarement par le tube digestif ou les parties qui l'avoisinent.

Cela étant, il y a tout lieu de considérer l'air inspiré comme le véhicule de la matière virulente. L'air serait infecté par les poussières provenant de crachats desséchés, de telle façon que le poison tuberculeux s'introduirait par la respiration dans l'organisme ou mieux dans le tissu du poumon, où il exercerait en premier lieu son action nocive.

On a pu démontrer expérimentalement la virulence d'un air dans lequel on avait suspendu des substances tuberculeuses, préalablement réduites en poudre, en le faisant pénétrer par inhalations dans les voies respiratoires d'animaux susceptibles de contracter la maladie. D'un autre côté, certaines observations et notamment la fréquence et le caractère endémique de la phtisie dans les prisons tendent à établir l'infectiosité de l'air des locaux habités par des phtisiques.

Cependant l'examen microscopique des poussières atmosphériques des locaux qui semblaient devoir être le plus infectés n'a pu faire constater la présence de bacilles tuberculeux. Mais ce procédé étant très difficile et très incertain, les résultats négatifs obtenus ne peuvent avoir de valeur absolue. Il fallait essayer une autre méthode, et c'est ce qu'a fait M. le Dr Wehde, de Munich, en s'adressant à l'expérimentation.

Il se servit d'un procédé très simple : dans les chambres depuis longtemps habitées par des malades atteints de tuberculose avancée, il plaça des assiettes recouvertes d'une couche de glycérine bien claire, afin de récolter les particules pulvérulentes suspendues dans l'air et qui venaient se déposer à leur surface.

Les assiettes étaient rapidement recouvertes d'une couche abondante de poussière et après 24 à 48 heures, elles étaient enlevées; une d'entre elles resta huit jours en place. Par un lavage à l'eau distillée, M. le Dr Wehde recueillit le dépôt de poussière fixé sur la glycérine, et obtint de cette manière un liquide trouble, qui fut inoculé à quinze animaux (lapins et cobayes) par injection intra-péritonéale.

Quatre sujets succombèrent immédiatement après l'expérience, il n'y a donc pas lieu d'en tenir compte; chez les onze survivants, le résultat de l'inoculation fut absolument négatif. Après quelques semaines, ils furent sacrifiés et tous étaient restés sains.

Étant donné qu'une quantité extrêmement faible de matière tuberculeuse injectée dans le péritoine suffit pour produire la tuberculose, on doit admettre, d'après les résultats négatifs de ces expériences, que l'air des chambres des phtisiques n'est pas aussi infecté que la plupart seraient tentés de le croire. D'ailleurs, plusieurs observations de la vie journalière sont en parfait accord avec ces faits. Ainsi pour ne citer qu'un exemple, les médecins, les infirmiers et autres personnes, qui sont obligés de respirer pendant longtemps et en grande quantité des produits tuberculeux contenus dans l'air, ne contractent la maladie que dans des proportions faiblement supérieures, comparativement aux autres individus. De plus, la statistique de Bär sur la fréquence de la phtisie dans les prisons ne constitue pas un argument bien probant en faveur de la transmission de la maladie par l'air inspiré, car, si la mortalité par la tuberculose s'élève à 40-50 °/₀ des décès pour les individus vivant ensemble, elle peut monter à 60 et même à 90 °/₀ pour les individus isolés dans des cellules.

En présence de ces données fournies par l'expérimentation et l'observation, M. le professeur Bollinger conclut à la nécessité du concours simultané de plusieurs facteurs, non encore complètement définis, pour que la tuberculose se transmette à un individu donné. A son avis, il y a lieu d'attribuer à la prédisposition individuelle, acquise ou héréditaire une importance au moins égale si pas prépondérante à celle de

l'infectiosité de la maladie. A ce point de vue, les hommes étant des omnivores, il doit exister parmi eux des réceptivités pour la tuberculose qui varient comme chez les diverses espèces animales.

Recueil de médecine vétérinaire.

Analysé par le professeur Ad. Reul.

Empoisonnement de quinze chevaux par l'arsenic administré à titre de purgatif.

Un cultivateur s'adresse à un pharmacien et lui demande une poudre pour purger ses chevaux comme il le fait d'habitude chaque année; il prononce le mot *arsenique* ou *sel de nique* (corruption de sel de nitre).

Le pharmacien fait observer à son client que quoiqu'on donnât de l'arsenic aux chevaux, c'est un poison. Le fermier lui répond qu'il sait l'administrer, attendu qu'il en donne chaque année à ses chevaux. Sur ce, le pharmacien lui délivre, séance tenante, et sans aucune espèce de prescription, *5 kil. d'arsenic!* Il prend néanmoins la précaution de coller sur ce gros paquet, deux étiquettes : l'une, rouge, avec la mention : *poison vénéneux;* l'autre, blanche, avec l'indication : *arsenic blanc*. L'espace ne devait pas manquer sur un tel paquet pour en coller bien d'autres !

Le fermier s'en retourne chez lui bien convaincu qu'il est muni d'une *poudre purgative* pour tous ses chevaux. Excellent purgatif, en effet! et d'un genre nouveau donc! Bref, il s'empresse de leur administrer cette panacée préventive de tous les maux dont ils pourraient être menacés durant l'année, destinée sans doute dans son esprit, à remplacer la saignée préventive printanière, cette autre panacée dans laquelle les cultivateurs ont parfois une foi aveugle et sans restriction aucune. Il leur fait prendre la poudre avec du son, de l'avoine et de l'orge concassés.

Les effets produits par ce toxi-purgatif ne devaient pas se faire attendre; ils furent prompts. Dans la nuit, le propriétaire

affolé fit quérir en toute hâte M. Nodet, vétérinaire à Lunéville. A l'arrivée du praticien, un cheval était mort, d'autres succombaient, d'autres encore poussaient des gémissements douloureux. En résumé, douze chevaux sur quinze succombèrent; ils avaient pris chacun à peu près 80 grammes d'arsenic. Les trois animaux qui ont survécu n'avaient probablement absorbé qu'une moindre dose de l'agent toxique. La mort est survenue entre vingt et nonante-six heures après l'ingestion du prétendu purgatif.

Les symptômes observés et les lésions nécropsiques ne diffèrent guère de ceux que l'on trouve signalés dans les traités de thérapeutique générale. Nous n'y insistons donc pas.

Ajoutons encore que les volailles qui allèrent picoter dans les excréments des chevaux s'en trouvèrent fort mal; au bout de quelques instants, leurs plumes se hérissaient, elles se tenaient sur une patte en secouant la tête, puis elles allaient mourir dans un coin. Vingt poules furent enterrées profondément avec les douze chevaux!

Le propriétaire et le pharmacien reconnurent que tous deux, ils avaient des torts; le premier, pour avoir demandé de l'arsenic alors que, dans son esprit, il désirait une poudre purgative; le second, pour en avoir délivré *sans ordonnance*. Aussi, ce dernier a-t-il consenti à indemniser le propriétaire de la moitié des pertes qu'il a éprouvées par le fait de l'empoisonnement, à la condition que l'affaire ne soit point ébruitée.

La leçon est rude, sans doute, et le pharmacien s'en souviendra, car la plupart des chevaux empoisonnés par son fait étaient des animaux de valeur et à la fleur de l'âge; dans tous les cas, il l'a bien méritée. J'excuse le fermier, ignorant des choses de la médecine, essayant de bégayer un nom rappelant une poudre dont il s'était déjà servi *pour purger ses chevaux*; quant au pharmacien, homme instruit, sans aucun doute, devait-il comprendre *arsenic* et s'empresser de délivrer à son client d'occasion la bagatelle de 5 *kilogrammes* d'un toxique aussi violent.

Les chevaux morts, qu'il les paye et qu'il s'en souvienne!

—

Fièvre jaune sur les animaux de l'espèce bovine en Sicile.

Chicoli signale un fait nosologique grave par ses conséquences et qui paraît nouveau en vétérinaire. Il s'agit d'une maladie qu'il désigne sous le nom de *fièvre jaune*; elle se développe, depuis quelque temps, sur les bovidés de la Sicile et rappelle, par sa forme, son évolution et sa terminaison, la *fièvre jaune* qui décime l'espèce humaine dans l'Amérique du Sud et qui a été importée en Espagne.

La maladie éclate surtout sur les animaux au pâturage, durant les fortes chaleurs de l'été, alors que l'herbe est rôtie et rare et l'eau des ruisseaux vaseuse et basse.

Le mal débute par des frissons, le froid des extrémités, la prostration, l'accélération de la respiration, la lenteur de la circulation.

Ces symptômes s'aggravent avec une rapidité prodigieuse : les muqueuses prennent une teinte ictérique, de même que la peau du pis et celle du scrotum; des coliques surviennent, accompagnées de diarrhée, de dyssenterie avec évacuations lentes, mêlées de stries sanguines; quelquefois l'urine aussi est sanguinolente.

La température baisse considérablement, des convulsions surviennent et la mort ne tarde pas à arriver.

Trois symptômes sont constants : l'abaissement de la température, la couleur jaune des muqueuses et des parties dénudées de la peau; enfin, les hémorrhagies intestinales.

La fièvre jaune du bœuf est parfois foudroyante; elle dure quelques heures, et trois jours au plus; elle se termine toujours par la mort.

Cette maladie, qui, paraît-il, fait beaucoup de ravages en Sicile est, d'après Chicoli, due à l'action des miasmes paludéens et à l'usage d'une eau vaseuse dans laquelle des substances animales et végétales se sont putréfiées. (Article reproduit du *Journal de méd. vét. et de zootechnie, in Recueil* du 15 février).

—

Ladrerie du bœuf.

D'après le Dr Masse, la ladrerie du bœuf n'est pas rare en Allemagne, en Suisse, en Russie, en Italie; elle est surtout fréquente en Syrie et dans l'Inde.

La ladrerie du bœuf offre de grandes analogies avec la ladrerie du porc; comme celle-ci, elle est caractérisée par des vésicules ou cysticerques logés dans les mailles du tissu cellulaire général. Elle provient, comme chacun le sait, du *tœnia inerme* de l'homme. Là, par conséquent, où l'homme est fréquemment atteint du tœnia inerme, les bœufs sont souvent porteurs de cysticerques ladriques et vice-versa.

Les Arabes nomades qui voyagent entre la Syrie, la Perse et l'Egypte, campent toujours dehors; les animaux qui servent à l'alimentation de ces individus vivent toujours près de leur campement, et c'est autour de leur campement que ces hommes déposent leurs excréments. On comprend que, dans ces conditions, la ladrerie soit très fréquente chez les bœufs qui suivent les pérégrinations de ces populations nomades, et le tœnia inerme, commun chez ces populations elles-mêmes.

C'est bien à la présence des œufs de tœnias sur les herbes dont se nourrissent les bœufs que ces animaux doivent de contracter la ladrerie. On peut, du reste, produire expérimentalement l'affection quand on le désire : il suffit de faire avaler à des veaux des anneaux de tœnia arrivés à leur maturité, préalablement écrasés et conservés; quinze jours après, l'animal commence à être triste; après trois semaines, il perd l'appétit; il maigrit, son poil devient terne. Si on l'abat deux mois après l'ingestion, on trouve des kystes à cysticerques dans ses muscles.

Le bœuf adulte résiste beaucoup mieux que le veau à l'envahissement de ces légions de parasites; comme le porc, le bœuf atteint peut offrir toutes les apparences de la plus florissante santé. On est parfois très étonné, lorsqu'on abat ces bœufs pour la consommation, de les trouver hébergeant une aussi grande quantité de cysticerques, lesquels se présentent sous forme de kystes, généralement ovoïdes, de 7 à 8 millim.

de long sur 3 de large, entourés d'une membrane adventive de tissu conjonctif qui s'épaissit et s'infiltre de graisse.

—

Ladrerie chez l'homme.

Le *Recueil* du 15 mars reproduit un article du Dr Rathery, paru dans l'*Union médicale*, au sujet d'un cas de *ladrerie chez l'homme*, analogue à la ladrerie du porc.

Ce n'est pas la première fois que des faits de cette nature sont signalés : Boyron, Troisier, Rathery, Duguet, Lancereaux, Broca, Debore et Bonhomme en ont déjà parlé. On a même constaté la coïncidence de la ladrerie et de l'expulsion du tœnia chez le même individu.

Dans l'exemple actuel du Dr Rathery, il s'agit d'un homme en traitement à l'hôpital Tenon, pour une affection cardiaque.

En voulant l'ausculter, on constate l'existence, sous sa peau, de petites tumeurs du volume d'un noyau de cerise, dures, mobiles, semblables à des kystes, au nombre de 15 à 17, réparties en différents points du corps. Toutefois, il n'en existe pas sous la langue ni aux membres inférieurs.

Un de ces kystes fut extrait pour être mieux examiné ; pas de doute : c'était bien un kyste de *cysticercus cellulosœ*.

Le cas de ce malade, rapproché de certains autres faits antérieurement constatés, suggère au Dr Rathery, les réflexions suivantes.

Lorsque le *cysticercus cellulosœ* du porc se développe exceptionnellement chez l'homme, il ne se produit généralement que par un petit nombre de vésicules. Relativement au siège topographique, on a noté, dans presque toutes les observations, la prédominance de tumeurs dans la région sus-diaphragmatique du corps et l'absence ou la rareté exceptionnelle de la vésicule sous la langue. On sait que, chez le porc, la présence de ces vésicules sublinguales, est la règle. C'est même cette partie qu'explorent très attentivement les languayeurs, jurés ou non, chargés de poser *ante mortem* le diagnostic de la ladrerie.

Le Dr Rathery insiste encore sur l'indolence et l'absence de

tout trouble fonctionnel imputable à la présence des tumeurs. Cette absence de tout retentissement sur les fonctions générales est la règle chez l'homme; c'est aussi la règle chez le porc, qui peut même atteindre un degré considérable d'obésité tout en hébergeant de nombreux cysticerques.

L'auteur de cet article se demande enfin si l'affection du cœur dont souffrait son malade ne pouvait dépendre directement de la présence de cysticerques ladriques. C'est possible, car le cysticerque peut se loger entre les fibres du muscle cardiaque; Davaine en signale six cas développés dans les parois du cœur chez l'homme. (N° du 15 mars).

—

Pseudo-ladrerie.

M. Railliet a examiné des vers vésiculaires qui avaient été recueillis par M. Morot sur la face postérieure de la portion charnue du diaphragme d'un porc.

Ces cysticerques n'étaient pas le *cysticercus cellulosæ* ou *ladrique*, mais bien le *cysticercus tenuicollis* (1), larve du *tænia marginata*, lequel vit dans l'intestin du chien et du loup et non chez l'homme.

La viande envahie par le *cysticercus tenuicollis* est donc d'une innocuité qui n'est pas à comparer à celle de la viande parsemée de cysticerques ladriques. Il est même à peu près certain qu'elle ne peut nuire à l'homme. Les inspecteurs de boucherie ne doivent pas s'y laisser prendre.

Voici, au surplus, les particularités indiquées par M. Railliet pour éviter toute confusion :

1° La situation des cysticerques tenuicollis est toute superficielle : ils forment donc à la surface du diaphragme une saillie bien plus accusée que celle des cysticerques ladriques, lesquels sont toujours sous-péritonéaux et plus ou moins engagés dans le tissu musculaire; quelquefois même, le cysticerque tenuicollis est un peu pédiculé ;

(1) Ce cysticerque se rencontre habituellement sur les séreuses splanchniques des ruminants : bœufs, chèvres, moutons; on l'a aussi observé sur des écureuils, sur des singes et même sur l'homme.

2° On rencontre des exemplaires de cysticerques tenuicollis de différentes dimensions ;

3° Si ces caractères laissent du doute dans l'esprit, il suffit d'examiner avec attention les muscles, de manière à y constater l'absence de vésicules ladriques;

4° Enfin l'étude directe du cysticerque et, en particulier, l'examen microscopique des crochets, permettent de trancher définitivement la question : les crochets du *cysticercus tenuicollis* sont plus grands ; la saillie formée par la garde des petits crochets est légèrement bilobée dans le cysticerque ladrique ; elle est bifide dans le *cysticerque ladrique*. (N° du 30 avril).

—

Recherche du bacille de Koch dans les produits de l'expectoration des bœufs phtisiques. — Application au diagnostic des cas douteux.

Le Dr Koch, le savant allemand à qui la science est redevable de la découverte du bacille de la phtisie et de bien d'autres encore, a établi par cette découverte les rapports qu'il y a entre la tuberculose de l'homme et la pommelière de la bête bovine.

Il a trouvé en abondance dans les tubercules et les foyers tuberculeux de douze bœufs phtisiques le microbe caractéristique de la phtisie, comme chez l'homme.

M. Nocard a eu l'excellente idée de rechercher les mêmes bacilles dans le produit de l'expectoration des bœufs phtisiques ; il est parvenu à les mettre en évidence d'une façon indiscutable.

En sorte, dit M. Nocard, que dans les cas douteux, le vétérinaire pourra, tout comme le médecin, établir son diagnostic avec certitude après examen des mucosités bronchiques de l'animal suspect.

Cela en reviendra à rechercher l'acare pour établir avec certitude le diagnostic de la gale !

M. Nocard a déjà eu l'occasion d'appliquer sa méthode de diagnostic : il a examiné le muco-pus provenant de trois

vaches reconnues phtisiques; c'est par centaines, dit-il, qu'on comptait les bacilles dans chaque champ du microscope.

Par contre, une autre vache ayant l'aspect d'une phtisique au dernier degré, fut de prime abord déclarée tuberculeuse.

Son jetage fut examiné avec soin par M. Nocard; il y compta la présence d'un grand nombre de micro-organismes de formes et de dimensions variées : bacilles, micrococcus isolés, géminés, en chapelets ou en zooglœa, mais pas un seul de ces microbes n'offrait la réaction du bacille de Koch. Un doute s'élevait.

L'autopsie démontra que le diagnostic était erroné et que la méthode de Koch ne pouvait être incriminée : pas de trace de tuberculose; mais, dans le médiastin antérieur, un énorme abcès. Ce n'était pas la tuberculose.

La recherche du bacille de Koch peut donc rendre de réels services à la pratique.

La difficulté, c'est de recueillir du jetage chez la bête bovine. Aussi, signalons-nous volontiers à ce sujet le moyen rappelé par M. Cagny, dans la séance du 22 mai de la Société centrale de médecine vétérinaire; ce moyen, le voici :

« On injecte sous la peau une solution de *vératrine* ou de *sulfate d'érésine* au 1/50 ; cette inoculation est promptement suivie de quintes de toux forte avec expulsion de mucosités; quant au jetage, ajoute M. Cagny, son écoulement peut être notablement augmenté pendant plusieurs heures.

Dans certains cas, pour déterminer la toux avec expulsion de mucosités purulentes, il suffit de verser deux ou trois gouttes de la solution dans un peu d'eau, et de mettre le mélange en contact avec la muqueuse buccale ou la muqueuse nasale. »

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyses du professeur Laho.

Un cas d'acéphalocyste dans le cerveau d'un ours ; par M. Lesbre, chef des travaux anatomiques.

Le sujet de l'observation est un ours de deux ans, ramené

du Caucase par le sous-directeur du Muséum de Lyon. Il présentait depuis plus de six mois une irrégularité de la locomotion qui, s'accentuant de jour en jour, prit les caractères de l'*ataxis locomotrice* de l'homme : faiblesse marquée du train de derrière, démarche lourde, dégingandée ; les membres droits, moins actifs que les gauches, traînaient sur le sol pendant l'allure, en même temps qu'ils décrivaient par leur extrémité un arc de cercle en dehors (faucher). L'animal devint ensuite aveugle (en perdant successivement par amaurose l'œil droit, puis l'œil gauche), sourd et idiot, faisant ses excréments sous lui, ne recherchant plus sa nourriture, et à peu près complètement paralysé des membres postérieurs. C'est alors qu'on se décida à le sacrifier.

Autopsie. — A l'ouverture du crâne, le cerveau vient faire saillie par l'ouverture sous l'effort d'une pression interne. Il est mou, fluctuant ; sa substance est réduite à une mince et inégale couche formant paroi, à deux ventricules latéraux énormément agrandis, pleins d'un liquide séreux qui remplit une éprouvette de 400 grammes.

En même temps que ce liquide, il sort du ventricule gauche, une membrane transparente, friable quoique élastique et assez épaisse, semblable à une couche de blanc d'œuf coagulé. C'est une hydatide qui s'est développée dans le ventricule de l'hémisphère gauche, l'a considérablement dilaté aux dépens de la substance nerveuse, qui même a complètement disparu au niveau du gyrus sigmoïde et du lobe frontal ; la très mince paroi du kyste s'est rencontrée et fusionnée à cet endroit avec les méninges. La poussée excentrique du liquide ne s'est pas bornée à comprimer, amincir, user ou résorber la substance cérébrale, elle s'est aussi exercée sur la paroi crânienne qu'elle a amincie et nivelée en regard du lobe frontal. Il va sans dire que le corps strié, la corne d'Ammon, les couches optiques, les tubercules quadrijumeaux et les pédoncules cérébraux ont subi leur part de compression et de déformation, si bien que les nerfs optiques sont atrophiés, surtout le droit.

L'hémisphère droit est le siège d'une hydropisie simple de

son ventricule dont les parois ont été comprimées et amincies sans toutefois avoir éprouvé de solution de continuité dans le manteau et sans qu'il y ait eu usure du crâne. Cette hydropisie était la conséquence du développement de l'hydatide dans le ventricule latéral opposé.

Quant à la nature de cette hydatide, dit M. Lesbre, c'est un échinocoque ; il nous a été impossible de trouver des têtes ou débris de tête de tœnia ni dans le liquide, ni à la surface de la membrane ; mais l'épaisseur de cette dernière qui se décompose en plusieurs couches distinctes, les duplications flottantes de sa face interne, sont suffisantes pour reconnaître cette variété d'échinocoque altéré ou non développé qu'on appelle souvent *acéphalocyste.*

Le fait est intéressant, car l'existence d'échinocoques ou de canures a peu ou point été signalée dans les animaux de l'ordre des carnivores, dont l'ours fait partie. Il est vrai, comme le fait remarquer l'auteur, que l'ours n'est carnivore que dans nos classifications zoologiques tandis qu'il est effectivement omnivore, ses dents étant d'ailleurs tout à fait semblables à celle du porc.

Réflexion. — Les lésions constatées à l'autopsie sont parfaitement en rapport avec les symptômes observés : la destruction presque complète du gyrus sigmoïde gauche explique le caractère ataxique de l'allure plus prononcée sur les membres droits que sur les gauches ; la compression éprouvée par le manteau des deux hémisphères, les corps striés, les couches optiques, les tubercules quadrijumeaux, les pédoncules cérébraux, donne la raison de la perte des sens et de l'intelligence.

(Septembre 1883.)

Cas de persistance de l'ouraque, accompagnée d'une perforation anale et de communication vésico-rectale ; par MM. Kaufmann et Blanc.

L'animal qui fait l'objet de cette observation est un beau veau, âgé de 13 jours.

Il présentait à la face inférieure de l'abdomen, en arrière de l'ombilic et immédiatement à gauche de la ligne blanche, une tumeur hémisphérique dont le volume était un peu inférieur à celui de la tête d'un enfant.

Cette tumeur, molle et fluctuante au début, prit une consistance pâteuse quelques jours après, lorsque le sujet commença à manger du fourrage. Elle subissait de nombreux changements de volume; tantôt,elle était presque molle; tantôt, elle devenait volumineuse.

Un examen attentif permettait de voir, à travers la peau, des mouvements vermiculaires qui se produisaient sur une grande surface. On pensait à une hernie du gros côlon. Sur le côté droit de la tumeur, on voyait l'orifice du fourreau, figurant une fente semblable à une vulve, longue environ de cinq centimètres, et qui laissait échapper, à la fois, l'*urine et les excréments*. En écartant les lèvres de cette ouverture, on voyait qu'au fond, cette cavité était cloisonnée et que deux canaux y débouchaient. On crut que l'un répondait à la verge et l'autre à l'orifice intestinal. On s'était trompé en partie, car l'autopsie a démontré que le plus petit des deux orifices était bien un diverticulum allant jusqu'à l'extrémité de la verge, mais que l'autre représentait le canal de l'ouraque et livrait passage à la fois à l'urine et aux excréments. La verge est normalement développée, Vers la région des bourses, on constata au toucher la présence de deux corps durs roulants que l'on prit pour les testicules, mais qui n'étaient autre chose que les ganglions anormalement développés, les testicules véritables étant dans la cavité abdominale.

L'anus était imperforé et représenté par une dépression de la peau,profonde de un centimètre,qui se terminait en cul-de-sac, n'offrant aucune trace d'ouverture.

L'autopsie a démontré que la tumeur est une hernie dont le sac renfermait quelques circonvolutions de l'intestin grêle et la moitié postérieure de la caillette gorgée d'aliments, libres d'adhérence.

En résumé, le rectum, au lieu d'aller à la rencontre du derme invaginé au niveau de l'anus, s'est abouché dans la

portion interne de l'altauloïde, c'est-à-dire la vessie. Le canal de l'ouraque, au moment de la naissance, ne s'est pas obstrué, par suite du passage continuel de l'urine, du mécanisme, et des autres matières excrémentitielles. Il s'est formé secondairement par suite d'accumulation de matières fécales un cœcum terminal du côlon flottant. Le canal de l'urètre, probablement perforé au début, s'est oblitéré par défaut de fonctionnement.

(Décembre 1883.)

Archives vétérinaires d'Alfort.

Analyses du professeur Gratia.

Alimentation : le chat et le lapin, substitution, caractères distinctifs ; par M. Goubaux.

L'auteur expose dans ce travail les caractères ostéologiques de nature à permettre à un expert de distinguer dans une gibelotte des morceaux de chat substitués au lapin. Cette substitution constitue évidemment une tromperie sur la nature de la marchandise vendue.

1° *Membre antérieur. — Région de l'épaule.* — L'épine du lapin n'arrive pas, comme celle du chat, jusqu'à la cavité glénoïde; elle s'arrête à un centimètre et demi environ de cette cavité et présente à son extrémité inférieure un prolongement bien détaché de l'os, long de plus d'un centimètre, qui se bifurque à son extrémité libre; l'une des branches résultant de la bifurcation se dirige horizontalement en arrière et est relativement très longue.

Région du bras. — Il est assez difficile de dire à première vue si on a affaire à un humérus de chat ou de lapin : cet os a dans ces animaux, d'espèce différente, les mêmes dispositions générales. Cependant, en examinant l'extrémité inférieure, on constate, chez le chat, du côté interne, une arcade vasculaire qui n'existe pas chez le lapin. On remarque encore que la fosse coronoïde et la fosse olécrânienne sont séparées, chez le *chat*, par une lame osseuse qui ne se perfore jamais. Chez le *lapin*, au contraire, les deux fosses sont en communication par une petite ouverture arrondie.

Région de l'avant-bras. — L'examen des os de cette région fait voir des différences frappantes parmi lesquelles nous n'en citerons qu'une seule : c'est celle qui est relative à la direction absolue de ces rayons osseux.

Le radius et le cubitus du *lapin* sont courbés en arc suivant leur longueur, tandis qu'ils sont presque rectilignes chez le *chat*.

2° *Membre postérieur.* — *Région de la hanche.* — *Coxal.* — Cet os comparé à celui du chat diffère par les caractères suivants :

a) Il existe en avant de la cavité colyloïde, chez le *lapin*, une tubérosité assez forte qui n'existe pas chez le chat ;

b) La crête sus-cotyloïdienne est reportée en arrière de la cavité cotyloïde et terminée par un tubercule qui n'existe pas chez le chat.

Région de la cuisse. — Pour différencier le fémur du *lapin* de celui du *chat*, il faut examiner l'extrémité supérieure de l'os et la partie supérieure du corps.

Le trochanter, chez le lapin, dépasse la tête, tandis que chez le chat, ces deux éminences s'élèvent à la même hauteur.

Le trochanter du chat est reporté en arrière de la fosse sous-trochantérienne ; chez le lapin, le trochanter est placé sur le bord interne de l'os.

Région de la jambe. — Les tibias se ressemblent chez les deux espèces animales.

Les péronés diffèrent en ce sens que chez le lapin, il se soude avec le tibia dans ses deux tiers inférieurs ; chez le chat, au contraire, le péroné ne se soude jamais avec le tibia et s'articule inférieurement avec l'astragale.

3° *Thorax.* — *Sternum.* — Le sternum du chat ressemble beaucoup à celui du lapin. Celui du chat est formé de neuf pièces ; celui du lapin de sept pièces seulement.

4° *Rachis.* — Les caractères différentiels des vertèbres ne sont pas assez tranchés pour les exposer ici.

Sacrum. — Chez le lapin, il est formé de quatre vertèbres ; chez le chat, on n'en compte que trois.

Farcin aigu chez l'homme.

Le 9 novembre 1883, un jeune homme de 19 ans, se disant cocher, entrait dans le service de M. Bucquoy. De mauvaises mœurs, il était constamment ivre ; la syphilis s'était développée chez lui deux mois auparavant.

Vers le 25 octobre, il avait commencé à perdre l'appétit et à sentir des maux de tête et de la lassitude dans tous les membres.

La continuité de la fièvre et les autres symptômes faisaient penser à une fièvre typhoïde dans sa période d'état, mais on ne pouvait admettre qu'une forme anormale.

Un examen minutieux conduisit à trouver à la face externe de la jambe droite une petite ulcération sur laquelle le malade ne put donner aucun renseignement. Plus haut était un petit abcès. On ne pouvait penser, en l'absence de tout frisson, à l'existence d'une infection purulente. Du 12 au 13, la température tomba de 41° à 40°, puis à 39,5. Mais le soir, le malade eut un frisson intense et prolongé, puis on vit autour de l'articulation tibio-tarsienne droite une rougeur érysipélateuse.

L'état du malade s'était très aggravé. La langue était sèche, les lèvres fuligineuses.

Le 18, le délire devient continu, la température monte à 41,6.

L'état était dès lors désespéré.

Le 22, survint une éruption sur tout le corps, remplie d'un liquide qui ne tarda pas à devenir purulent. Le malade mourut le 22.

Tout dans la marche de cette maladie ressemblait à celle du farcin aigu.

L'autopsie ne montra rien de particulier, sauf dans le foie qui contenait de petits abcès.

Il y avait de la suppuration dans plusieurs articulations. Les poumons étaient indemnes.

En somme, les lésions anatomiques ont été celles de l'infection purulente et rien de plus.

Mais les expériences faites sur des animaux et l'enquête faite par M. Leblanc ont montré qu'il s'agissait bien de la morve et que dans l'écurie où travaillait cet homme, il y avait depuis deux mois un cheval morveux.

Le jour même de la mort du malade, on fit avec du pus, pris dans l'articulation tibio-tarsienne, des inoculations sur un âne. L'animal succombait dix jours après. Son muco-pus nasal servit à inoculer des cobayes qui ont présenté les symptômes de la maladie.

Le farcin n'est qu'une des formes de l'affection morveuse, on peut dire que c'est une morve larvée. Cette observation montre les difficultés du diagnostic du farcin aigu chez l'homme et l'utilité des inoculations pour le confirmer.

(*France médicale.*)

Observations sur le laudanum liquide de Sydenham,

par Eg. Daenen, pharmacien à Bruxelles.

L'auteur expose dans ce travail, publié dans le *Journal de pharmacie d'Anvers*, les nouvelles expériences qu'il a faites sur cette importante préparation pharmaceutique, en vue de démontrer que la cannelle et les clous de girofles que l'on y fait entrer, sont chimiquement incompatibles, dans certaines limites, avec l'opium.

Des fioles, laissées en expérience pendant plus de quatre années, sous le cachet de M. le professeur Gille, ont donné à M. Daenen des résultats qui lui ont permis de dire :

1° Que la cannelle, de même que les clous de girofles, produisent un précipité, dans les solutés d'opium, précipité qui renferme une partie de ses alcaloïdes.

2° Que les solutés d'essence de cannelle et d'essence de clous de girofles ne précipitent pas les solutés d'opium.

Ces substances ne peuvent rien sur l'opium en tant qu'elles sont dépourvues de tannin et leur propriété excitante sert utilement à modifier l'action stupéfiante du suc de pavot.

De l'avis de Bouchardat, quand les modifications qu'on propose aux anciennes formules n'apportent pas des amélio-

rations très appréciables, il faut s'en tenir au *modus faciendi* primitivement adopté.

La modification que je propose d'apporter à la préparation du laudanum liquide de Sydenham, découle des observations qui précèdent; elle consiste à substituer 20 gouttes d'essence de cannelle de Ceylan et 20 gouttes d'essence de clous de girofles aux 9 grammes de cannelle et de clous de girofles prescrits pour 1000 de laudanum.

Cette modification n'entre assurément pas dans celles que condamne l'honorable professeur Bouchardat attendu que tous les principes actifs sont conservés dans le médicament; que la déperdition d'une partie notable du produit, au moment de sa préparation, est évitée; que de plus sa composition ne s'altère pas sensiblement avec le temps, puisqu'il ne s'y forme plus, ou presque plus, de dépôt.

Des médecins très autorisés me demandent depuis longtemps du laudanum de Sydenham préparé avec les essences; ils s'en déclarent très satisfaits et le trouvent de bonne et longue conservation. Quoi qu'il en soit, la loi nous oblige à nous conformer, pour les prescriptions de médecins, aux instructions de la pharmacopée officielle; mais comme une nouvelle pharmacopée est à la veille d'être promulgée, je viens, un peu tardivement peut-être, attirer de nouveau l'attention des membres de la commission sur la modification que je me permets de recommander.

Déjà le nouveaux codex français remplace le vin de Malaga par le vin de Grenache, pour préparer le laudanum liquide de Sydenham; tous ces vins, par le temps qui court, sont très sujets à varier, aussi arriverait-on à une plus grande uniformité de ce médicament, dans toutes les officines, si encore on remplaçait le vin par l'alcool à un degré déterminé.

Dosage des acides gras libres dans les huiles.

M. le professeur Ern. Schmitt, de Lille, a vérifié récemment la valeur du procédé Burstynn pour le dosage des acides gras dans les huiles; ce procédé est basé sur la propriété que

possède l'alcool fort de dissoudre ces acides, tandis que la plupart des huiles grasses sont à peine solubles dans ce véhicule.

Il a été amené à faire cette vérification à la suite d'une erreur commise par un autre chimiste qui n'avait pas assez tenu compte des soins minutieux que réclament de semblables recherches.

M. Schmitt termine ainsi son travail :

En résumé, le procédé de Burstynn pour doser les acides gras dans les huiles est un procédé largement suffisant dans les conditions suivantes :

1° Il vaut mieux peser l'huile pour donner de préférence le tirage pour cent en poids ;

2° Il faut agiter l'huile avec de l'alcool très fort pendant plusieurs heures, une journée entière au besoin, et laisser reposer le mélange pendant la nuit pour pouvoir décanter l'alcool sans danger d'entraîner l'huile ;

3° Il est préférable d'employer la teinture de curcuma comme réactif colorimétrique ;

4° Le procédé ne doit être appliqué qu'aux huiles qui ont la composition ordinaire des huiles végétales (oléine, margarine, stéarine).

5° En cas de doute, il est utile de compléter l'analyse volumérique par la méthode des pesées.

BIBLIOGRAPHIE.

Du massage, sa théorie et son utilisation pratique en médecine vétérinaire.

Le professeur Dr *Ed. Vogel* de l'école de médecine vétérinaire de Stuttgart (Wurtemberg) a publié, sous ce titre, une petite brochure de 75 pages in-8°. Son but, en livrant ce travail à la publicité, a été d'attirer l'attention des médecins vétérinaires sur le traitement par le massage.

Vogel, après avoir rappelé les principales publications faites au sujet de cette pratique médicale, définit et rappelle l'éthymologie du mot *massage*. Il établit ensuite que si ce terme est de

date récente, il n'en est pas ainsi du massage lui-même, dont il fait remonter la première application à l'origine de l'espèce humaine. *Vogel* rapporte quelques données historiques sur ce mode de traitement et il en expose la technique dans ses différentes formes d'application; il passe ensuite à l'étude physiologique et aux applications thérapeutiques du massage des différentes régions du corps et, pour terminer son travail, il mentionne d'une manière succincte les principales contre-indications de ce moyen thérapeutique.

La pratique *rationnelle* du massage ne mérite pas tout le discrédit qu'a valu au massage *en général* unee xploitation trop souvent purement empirique.

Ce mode de traitement peut certainement rendre des services dans le traitement de certaines maladies de nos animaux domestiques, mais ces services n'égaleront pas ceux qu'il peut rendre en médecine humaine.

WKL.

VARIÉTÉS

—

Compte rendu de l'excursion zootechnique faite au concours agricole de Jumet par les élèves de la 4e année d'études.

Dans tout enseignement, quel qu'il soit, la pratique doit nécessairement marcher de pair avec la théorie : la première n'est-elle pas le complément direct de la seconde ? La clinique, pour ne citer que celle-là, n'est-elle pas la suite indispensable de la pathologie et de la thérapeutique ?

Le cours de zootechnie réclame, lui aussi, et au même titre, son enseignement pratique spécial ; c'est pourquoi une ferme-modèle devrait être annexée à toutes les écoles vétérinaires ; cela est établi en France et ailleurs. En Belgique, le gouvernement n'ayant pas accordé les fonds nécessaires à semblable institution, notre honorable professeur de zootechnie, M. Reul, a pris à cœur de nous faciliter, par tous les moyens dont il peut disposer, l'enseignement pratique de son cours, dont la connaissance approfondie est devenue indispensable à tout médecin vétérinaire.

Après les démonstrations nombreuses qu'il nous a faites durant l'année, notamment aux expertises cantonales d'étalons reproducteurs ; au concours de vaches laitières à Malines ; au concours de bétail gras et au marché si important tenu à l'abattoir, à Pâques ; dans les écuries de la Compagnie de tramways ; dans les écuries de marchands de chevaux de luxe ; à la

laiterie si productive, et dans les porcheries d'engraissement de M. Vermeir, à Dilbeek, etc., notre honorable professeur vient encore de nous accompagner au concours agricole de Jumet, organisé sous les auspices de la Société agricole du Brabant-Hainaut, concours qui a si brillamment réussi.

Désigné par le sort pour rédiger un court aperçu de cette excursion scientifique, nous allons essayer de nous acquitter de cette tâche, tout en nous efforçant d'être bref, car faire un compte rendu détaillé du concours agricole de Jumet serait chose impossible pour nous. Nous n'avons d'ailleurs assisté qu'à la deuxième journée de ce concours, et encore n'avons nous pu mettre à profit qu'une faible partie de notre temps, de sorte que notre examen n'a pu être complet ; aussi bien, il eût été impossible, même pour un observateur des mieux intentionnés de visiter minutieusement tous les animaux et tous les instruments exposés. Commençons par les chevaux :

L'espèce chevaline y était magnifiquement représentée : 220 chevaux au moins se trouvaient inscrits ; tous étaient propres au service du gros trait, sauf deux cependant. M. Lorette, de Saint-Géry, exposait en effet deux étalons dont un noir et un bai, de provenance anglo-irlandaise qu'il destine à la production de métis. Ils ne manquaient pas de qualité. Les autres étaient distribués en groupes nombreux d'étalons, de juments, de poulains, de pouliches...

Les étalons appartenaient, pour la plupart, à la race brabançonne ; un assez bon nombre cependant pouvaient être rangés dans la race du Hainaut ; mais entre ces deux races ou plutôt ces deux variétés d'un même type, les différences sont assez peu sensibles, et bien souvent on se trouvait dans l'embarras pour les classer ; d'ailleurs, dans de bonnes conditions d'alimentation, ces deux variétés de la race belge acquièrent une égale corpulence, et il suffit que le croisement ait exercé quelque influence si faible fût-elle, pour que la distinction devienne, sinon impossible, au moins très difficile.

En général, le brabançon est plus grand, plus fort ; il a la tête et surtout la ganache relativement moins grosse que le hennuyer ; son encolure est forte, rouée bien souvent ; son garrot est peu sorti, empâté, large ; son dos et son rein larges, doubles, musculeux, trop souvent un peu ensellés ; sa croupe, large, double, un peu descendue ; son poitrail, large ; sa côte ronde, de profondeur moyenne ; son ventre en continuité harmonieuse avec sa poitrine ; ses membres bien faits, solides et musculeux à articulations larges et à canon d'un beau diamètre ; son sabot sec, résistant ; son jarret est souvent un peu empâté mais large, épais et puissant, ses tissus sont rarement dense ;

ils sont un peu empâtés; ses crins sont rudes, nombreux ; sa robe est généralement foncée, parfois alezane grise ou aubère.

Le hennuyer considéré sans mélange, rappelle un peu les caractères du précédent, ce qui d'ailleurs, ne doit pas étonner, les deux pays étant sensiblement dans les mêmes conditions de climat. Le hennuyer est plus petit, moins corpulent ; il a la tête plus grosse, et surtout grasse, empâtée, notamment au niveau des ganaches ; l'œil est gras ; l'encolure est moins forte, le dos plus souvent ensellé, la croupe moins large, moins bien musclée, plus descendue ; le poitrail bien ouvert ; les membres courts, mais forts ; le cheval du Hainaut, en un mot, est plus trapu que celui du Brabant ; ses crins sont rudes et nombreux. La variété du cheval hennuyer qui habite le Borinage et qui se caractérise par sa taille plus petite, sa rusticité plus grande, n'était pas représentée au concours de Jumet. En général, il nous a paru que la robe baie domine chez le cheval du Hainaut.

Les juments étaient inscrites au nombre de 80, dont 65 de quatre ans et plus, et 15 de trois ans. Parmi celles du premier groupe, dont 43 étaient présentes, les deux races précitées étaient également représentées; en outre, on y voyait une jument ardennaise. Le défaut le plus commun chez ces juments, c'était d'avoir la poitrine trop écrasée, la côte trop plate, et plus souvent encore, les membres antérieurs trop grêles et le sabot trop peu fourni ; la source de ces défauts réside peut-être dans la négligence qu'on a apportée jusqu'aujourd'hui dans l'amélioration des juments. Pendant qu'on s'efforçait de corriger les reproducteurs mâles, on ne s'apercevait pas qu'on anéantissait les effets de ces soins trop exclusifs, en permettant aux reproducteurs femelles de donner à leurs imperfections une stabilité de plus en plus grande. On a reconnu de nos jours ce que présente de faux et d'anormal la doctrine des anglais Walker et Stephens. Par cette théorie, le père et la mère possèderaient des influences tout à fait délimitées dans la procréation de leurs descendants ; en vertu de leurs prérogatives spéciales, le père et la mère donneraient à leur progéniture, le premier, les organes locomoteurs (os, articulations, muscles) et la peau (robe, crinière....) ; la seconde, les organes internes (digestifs, respiratoires....), tandis que les deux ensemble concourraient à donner les organes nerveux, le caractère.... De nos jours, on s'en tiendra tout simplement à l'application du principe de Girou de Buzareingues, qui n'a en vue que le sexe du descendant, mais qu'on peut, sans craindre de se tromper, étendre aux autres qualités. Les deux reproducteurs influent sur le développement du produit ; c'est celui des deux qui se trouve

dans les meilleures conditions physiologiques qui exerce l'influence héréditaire prédominante.

Le concours de juments auquel il nous a été donné d'assister produira un effet très utile. Il augmentera l'émulation entre les cultivateurs et la population chevaline indigène ne pourra qu'y gagner. Malgré la restriction faite plus haut, les juments exposées étaient en général très bonnes. Neuf d'entre celles de *quatre ans et plus* sont restées en dernier lieu pour se disputer les primes et ce n'est pas sans un réel embarras que le jury a décerné les récompenses, dont le nombre a même dû être augmenté.

En voyant réunis en si grand nombre les meilleurs représentants de nos chevaux indigènes, on peut se faire une idée de leurs hautes qualités et on se demande comment on a pu jadis préconiser l'introduction en Belgique, d'améliorateurs étrangers, tels que des boulonnais, dont on reconnaissait encore le cachet sur un certain nombre de chevaux exposés à Jumet. Evidemment on faisait fausse route en s'engageant dans cette voie ; le cheval belge vaut généralement mieux que le boulonnais et l'on peut avantageusement l'améliorer sans le secours de reproducteurs étrangers. Il suffit simplement d'appliquer judicieusement les principes de la sélection et de la consanguinité en les secondant par la mise en pratique des règles non moins nécessaires, non moins impérieuses de l'hygiène.

Le concours des bêtes bovines n'a pas été aussi brillant ni aussi attrayant pour nous ; nous nous y étions attendus ; néanmoins, le nombre de sujets exposés dépassait 120. Parmi les taureaux, nous citerons particulièrement : un magnifique représentant du bétail de la Hollande septentrionale, pie-noir bordé, et trois Durham, dont deux tout blancs et un blanc et rouge (rouan) ; ces trois derniers ont, je crois, remporté les trois prix attachés au concours.

Parmi les vaches, nous avons remarqué : quelques types caractéristiques de la Hollande septentrionale, avec leur robe blanche et noire, leurs têtes fines, leurs cornes minces et en croissant, leur train antérieur étroit, leur encolure et leur côte plates, leur train postérieur large, suspendant un pis volumineux, leurs membres fins aux extrémités ; un assez grand nombre de vaches flamandes et flamandes dites de Cassel, avec leur robe d'un rouge vif uniforme, ou plus souvent, surtout chez les dernières, entrecoupé de taches blanches aux joues, parfois au poitrail et en avant des mamelles. En outre, on voyait à Jumet, beaucoup de vaches du pays, reconnaissables à leur poil noir, ou noir et blanc, ou pie-rouge ou gris et à leur conformation qui rappelle la vache des Pays-Bas. La vache

du pays apparaissait quelquefois avec un cachet spécial dénotant le croisement Durham, facile à découvrir par un examen superficiel de l'animal ; la présence des loupes graisseuses aux hanches, aux ischions, ne permettent point le doute, qui serait d'ailleurs bien vite dissipé par un examen plus attentif des formes. Considérant ces vaches dans leur ensemble, on peut dire qu'elles étaient bonnes : le croisement était très réussi. Nous avons eu l'occasion à Jumet, d'observer plusieurs lots de vaches bretonnes. Tout le monde reconnaît ces bêtes de petite taille (1^{m} à $1^{m},35$ pour les femelles — $1^{m},25$ pour les mâles), au poil blanc et noir, en grandes taches, à la tête fine, expressive, coiffée de cornes en croissant, au cou mince et assez long, aux membres grêles, à la croupe étroite et aux jarrets clos ; ces vaches portaient, pour la plupart du moins, un pis assez volumineux. Elles sont réputées excellentes beurrières. Dans un groupe de bretonnes, nous avons vu une vache plus grande que toutes les autres, sous poil pie rouge : c'était une vache d'Ayr. Un taureau breton était remarquable par l'ampleur qu'il avait acquise relativement aux femelles de sa race.

Quelques individus seulement représentaient les espèces ovine, caprine et porcine. Nous ne nous y arrêterons pas.

Les volailles avaient aussi leurs représentants dans ce concours de Jumet, où l'on peut dire que rien ne manquait. Nous avons remarqué spécialement quelques poules du pays, des cochinchinoises, des poules de houdan, des espagnoles, etc.

En somme, nous croyons qu'on n'aurait pu souhaiter un concours mieux réussi ; l'agriculture y était parfaitement représentée. Les organisateurs du concours, pénétrés de l'importance d'une application raisonnée des données scientifiques, avaient également institué un concours de mulsion. Un concours semblable pourrait paraître sans utilité aux yeux des profanes et des indifférents ; mais ceux qui savent les préjudices que peut entraîner le défaut de soin dans l'accomplissement de cet acte important, seront persuadés du contraire. De nombreuses expériences ont en effet établi l'influence de la mulsion sur la qualité et sur la quantité du lait. Puisque nous parlons du lait, nous citerons parmi les nombreux instruments exposés à Jumet, l'appareil Moes, de Redange (Grand-Duché de Luxembourg), destiné à écrémer le lait par refroidissement, et qui présente de nombreux avantages sur tous les autres appareils de ce genre. En effet, il opère très rapidement, retire le plus de crème possible et est d'un maniement très facile et peu coûteux. Ce n'est d'ailleurs qu'une application du système d'écremage par le refroidissement.

L'excursion de Jumet a été très profitable pour nous. En

effet, la théorie seule ne peut nous former à l'art d'apprécier convenablement les animaux domestiques, et il suffit d'avoir suivi avec attention les opérations d'un jury expérimenté, pour se rendre compte de l'heureuse influence de la pratique. Les grands défauts sautent aux yeux de tous; mais l'œil exercé voit bien au delà ; il recherche soigneusement des altérations moins saillantes à la vue, mais non moins importantes. Aussi, tels animaux qui, pour un vulgaire connaisseur, auraient sensiblement la même valeur, pourront être, dans un concours, casés loin l'un de l'autre, par un examinateur plus attentif et plus habile.

A Jumet, où toutes les facilités désirables nous ont été accordées pour parfaire notre instruction pratique, nous avons pu suivre attentivement et pas à pas, les opérations des jurys, composés en majeure partie de médecins vétérinaires, et connaître ainsi le pourquoi et le parce que de toutes les décisions qu'ils ont prises; c'est un apoint précieux pour notre instruction zootechnique ; aussi n'avons-nous pas regretté la journée que nous avons consacrée à cette excursion, et sommes-nous rentrés à Bruxelles enchantés de notre voyage.

L'élève de 4me année,
LIÉNAUX.

La vitesse des trotteurs.

Les courses *au trot*, d'institution déjà ancienne, ont réuni beaucoup d'adeptes convaincus, en ces dernières années. Comment pourrait-il en être autrement; l'utilité de ce genre de sport ne s'impose-t-elle pas à l'égal d'une impérieuse nécessité ; n'est-ce point à cette allure du trot *rapide, très rapide* que l'on utilise le cheval de carosse et le cheval de selle; n'est-ce pas cette allure qui sera peut-être bientôt exigée du vulgaire camionneur!

Dans un siècle comme le nôtre, essentiellement caractérisé par une fiévreuse activité ; dans ce siècle de vapeur, d'électricité et de téléphonie, notre utile moteur animé ne doit-il pas, lui aussi, se transformer pour être porté à la hauteur de l'époque ; ne doit-il pas trotter chaque jour plus vite et plus longtemps; ne doit-il pas dévorer l'espace à une allure — celle du trot — qu'il puisse soutenir durant un parcours relativement long! La réponse n'est pas difficile à donner : il suffit de regarder, de voir et d'observer ce qui se passe autour de soi.

Les courses au trot sont donc à l'ordre du jour ; elles sont assidûment fréquentées. Chaque centre d'élevage de chevaux de sang ou de demi-sang possédera bientôt — comme en Hollande — son hippodrome sur lequel parents et élèves seront

soumis à la gymnastique fonctionnelle spéciale du trot pour y devenir des *Hartdravers*, fort trotteurs qui acquerront une valeur marchande d'autant plus élevée qu'ils seront susceptibles de franchir une distance plus longue en un temps plus court. Qui sait si le jour ne viendra pas, où l'on vendra le cheval au kilomètre parcouru..... comme on vend la toile au mètre !

En attendant, voici, ayant trait aux courses au trot, quelques renseignements publiés par *la France chevaline*, l'un des organes spéciaux les plus autorisés de ce genre de sport.

Dans son numéro du 21 juin 1884, ce journal spécial dresse le tableau des vitesses acquises par les trotteurs ayant pris part aux courses au trot de Vincennes, de 1879-1880 à 1884 :

Première réunion du printemps.

Dans la course *au trot monté, de 3,000 mètres*, la plus grande vitesse obtenue est le kilomètre parcouru en :

1879,	en 1	minute,	55	secondes,
1880,	1	»	48 2/3,	le terrain étant sec,
1881,	2	»	5	le terrain étant lourd,
1882,	1	»	54 1/3,	id.,
1883,	1	»	55 1/3,	terrain un peu dur,
1884,	1	»	53 1/3,	terrain un peu glissant.

Dans la course *au trot monté*, de *4,000 mètres*, le kilomètre a été parcouru en :

1879,	en 1	minute,	44	secondes,
1880,	1	»	49	»
1881,	1	»	51	»
1882,	1	»	47	»
1883,	1	»	44 1/2	»
1884,	1	»	41	»

Dans le grand prix d'essai, *au trot monté* de *3,000 mètres*, le kilomètre a été parcouru en :

1879,	en 1	minute,	53 1/2	secondes,
1880,	1	»	52 2/3	»
1881,	1	»	58 1/3	»
1882,	1	»	56	»
1883,	1	»	51 2/3	»
1884,	1	»	42	»

Dans le prix de Vincennes, *au trot attelé*, distance à parcourir 5,000 mètres, le kilomètre a été franchi :

1879,	en 1	minute,	43 2/5	secondes,
1880,	1	»	41 4/5	»
1881,	1	»	43	»
1882,	1	»	45 1/5	»
1883,	1	»	44	»
1884,	1	»	44 4/5	»

Deuxième réunion du printemps.

Dans la course *au trot monté,* de *3,000 mètres,* le kilomètre a été parcouru en :

1880,	en 1	minute,	48	secondes,
1881,	1	»	50 2/3	»
1882,	1	»	49 2/3	»
1883,	1	»	49 2/3	»
1884,	1	»	46	»

Dans la course *au trot monté,* de *4,000 mètres,* le kilomètre a été franchi en :

1880,	en 1	minute,	42 9/10	secondes,
1881,	1	»	47 1/2	»
1882,	1	»	52 9/10	»
1883,	1	»	50 9/20	»
1884,	1	»	51 1/3	»

Dans la course *au trot monté,* de *5,000 mètres,* le kilomètre a été obtenu en :

1880,	en 1	minute,	40 4/5	secondes,
1881,	1	»	40 4/5	»
1882,	1	»	43	»
1883,	1	»	47 2/5	»
1884,	1	»	43 4/5	»

Dans la course *au trot attelé,* de *4,500 mètres,* le kilomètre a été franchi en :

1880,	en 1	minute,	42 9/10	secondes,
1881,	1	»	47 1/2	»
1882,	1	»	52 9/10	»
1883,	1	»	50 9/20	»
1884,	1	»	51 1/3	»

Dans la course *au trot attelé,* de *5000 mètres,* le kilomètre a été parcouru en :

1880,	en 1	minute,	40 4/5	secondes,
1881,	1	»	40 4/5	»
1882,	1	»	43	»
1883,	1	»	47 2/5	»
1884,	1	»	43 4/5	»

La plus grande vitesse dont aient fait preuve les chevaux qui ont trotté sur l'hippodrome de Vincennes, est donc le parcours de 1000 mètres en 1 minute 40 secondes 4/5, soit à l'attelage au sulky, soit sous le poids léger d'un jockey.

On remarque aussi que la vitesse moyenne est restée sensiblement la même aux différentes épreuves de 1879 à 1884 (1).

(1) En Amérique, l'*évolution du trotteur* a suivi une progression croissante, par la sélection. L'*American Journal of science* indique les vitesses obtenues de 1818 à 1880; en 1818, il fallait 1 m. 51 secondes pour parcourir le kilom.; en 1880, il ne faut plus que 1'21 3/4; et on espère que pour 1890 on aura obtenu des trotteurs capables de parcourir les 1000 mètres en 1 m. 20 secondes !

Quoi qu'il en soit, le résultat de ces épreuves est de nature à satisfaire les plus difficiles.

Il est probable néanmoins que cette vitesse sera dépassée, l'influence héréditaire cumulée transmettant à plus forte dose aux produits futurs l'aptitude acquise par la pratique continue de la gymnastique fonctionnelle chez toute une lignée de trotteurs, leurs ancêtres. AD. REUL.

L'industrie laitière en Irlande.

M. De La Tréhonnais a fait, dans le *Journal de l'Agriculture,* un compte rendu du récent concours agricole de la Société royale de Dublin. Nous trouvons dans ce travail quelques renseignements intéressants sur le développement de l'industrie laitière en Irlande.

Une révolution profonde a été apportée dans l'économie agricole de l'Irlande par la production du lait et des produits laitiers, le beurre surtout. Depuis longtemps déjà la ville de Cork est devenue célèbre par le grand commerce des beurres salés qui en sont devenus la principale denrée d'exportation. Dans ces dernières années l'attention des herbagers irlandais s'est spécialement dirigée vers la production du lait, encouragés par la faveur croissante obtenue sur les marchés de l'Angleterre par le beurre irlandais, non plus à l'état de salaison seulement, mais grâce aux facilités de rapide transit dernièrement établi entre les deux îles, à l'état frais. Cette faveur est devenue si prépondérante que la production irlandaise est arrivée à faire à l'importation des beurres français une concurrence menaçante pour les importations françaises. Cette heureuse révolution est principalement due aux efforts d'un seul homme qui, animé d'un grand esprit de patriotisme désintéressé, d'une volonté de fer et d'un enthousiasme chaleureux que rien n'arrête, a réussi à transformer la production du beurre en Irlande, en faisant passer sa conviction et ses préceptes dans l'esprit de ses compatriotes. Cet homme de bien à qui l'Irlande devra un jour élever une statue, c'est le révérent chanoine Bagot.

C'est à ses efforts persévérants que l'on doit l'établissement de l'école de laiterie de Munster. C'est encore à lui qu'on doit la création de laiteries ambulantes qui vont de commune en commune, instruire par des démonstrations pratiques les populations rurales dans l'exercice raisonné de l'industrie laitière : la mulsion, le traitement du lait, l'écrémage mécanique et la fabrication du beurre. Il s'occupe actuellement de la fondation de sociétés coopératives dans les centres herbagers. Il a inauguré dernièrement l'établissement d'une de ces socié-

tés à Hospital, près Knocklong, dans la province de Munster. Cette société a pu réunir déjà plus de 2,000 vaches, toutes appartenant aux intéressés, ce qui témoigne, dès le début de l'entreprise, du zèle des organisateurs et de la confiance des intéressés, fermiers et cultivateurs des environs. Tout s'accomplit prestement en Irlande, lorsque la bonne volonté inspire les coopérateurs. Il n'a fallu que sept semaines pour construire l'usine, y installer le matériel et le mettre en pleine fonction. Une machine à vapeur d'une force de 10 chevaux met tout le matériel en mouvement, séparateurs de crème, barattes, distributions d'eau, etc., etc. Le personnel a été fourni par l'école de laiterie de Munster.

(*Journal de la Société agricole du Brabant,* 25 mai.)

Nouvelles moisissures des morues sèches.

Dans sa *Revue* de juillet, M. Roumeguère publie une note fort intéressante que lui a adressée M. le Dr Farlow au sujet de quelques maladies des morues sur la côte de la nouvelle Angleterre. En voici les points principaux :

Appelé à Glocester pour rechercher la cause de la rougeur des morues qui en dépréciait ainsi la valeur commerciale et surtout le goût, il découvrit qu'elle provenait de la présence d'un Schizomycète, le *Clathrocystis roseo-persicina,* espèce très répandue dans les rivages marécageux des environs. Or, le sel de Cadix, employé à la salaison, renferme beaucoup de ces algues : depuis qu'on lui a substitué celui de Trépani qui est beaucoup plus pur, la rougeur des morues a disparu.

En même temps, M. Farlow découvrait dans ces morues rouges un autre parasite, le *Sarcina littoralis* de Paulsen ; tout dernièrement il trouvait dans des morues salées adressées de Glocester, des spores de *Oïdium pulvinatum,* champignon parasite formant de petites taches brun-foncé.

Ces nouvelles constatations élargissent le champ des altérations mycologiques sur lesquelles nous avons appelé l'attention des Inspecteurs des épiceries, dans le n° 1 du *Journal de médecine de l'Algérie* de la présente année.

Dr E. BERTHERAND.

Effet antiseptique de l'acide carbonique,

par le professeur KOLBE, de Leipzig.

L'acide salicylique ne peut servir à la conservation des viandes qu'autant qu'il maintient ses propriétés acides ; dès

qu'il se produit de l'ammoniaque en quantité suffisante pour le neutraliser, la viande se gâte et pourrit très rapidement. De plus cet acide communique aux viandes un goût particulier très désagréable qui les rend impropres à l'alimentation. D'autres acides tels que les acides chlorhydrique concentré, nitrique, sulfureux en solution concentrée, agissent d'une manière analogue.

Le professeur Kolbe a expérimenté dans le même but l'acide carbonique. Il suspend de la viande de bœuf à un crochet de fer étamé fixé dans une boîte en fer-blanc hermétiquement fermée et garnie de deux tubulures. Par la tubulure inférieure il introduit de l'acide carbonique lavé jusqu'à ce que la boîte soit pleine de gaz, et que l'air ait été éliminé par la tubulure supérieure, puis il ferme les deux ouvertures au moyen de bouchons en caoutchouc.

Cet essai a donné des résultats favorables. La viande suspendue pendant 8 jours dans une atmosphère d'acide carbonique a conservé, après cuisson, sa bonne odeur, son bon goût; le bouillon avait toutes les qualités de celui qu'on prépare avec de la viande fraîche.

Après 15 jours la viande avait encore une faible réaction acide, n'offrait rien de particulier quant au goût et à l'odeur, mais elle s'était ramollie et devenait bien plus vite tendre à la cuisson.

Pendant les fortes chaleurs de juillet, la viande de bœuf, bonne et fraîche, a pu être ainsi conservée jusqu'à 4 semaines, mais elle donnait alors un bouillon de qualité inférieure à celui préparé avec la viande fraîche.

La viande de mouton ne peut être, comme celle de bœuf, conservée par ce procédé.

Fabrique de miel.

Une maison de commerce de Boston manufacture du miel au rayon même; ses rayons de cire fine (paraffine wax) sont faits très artistement et ressemblent à s'yméprendre à ceux des abeilles. Les alvéoles sont simplement remplies avec du sirop de glucose très épais auquel on ajoute un peu de miel; après quoi, l'on passe un fer chaud sur les alvéoles, ce qui les ferme; ce produit est vendu comme étant du miel de première qualité, ce que nous nommons ici du miel de trèfle.

Il paraît que c'est en grande quantité que l'on expédie ce produit en Europe.

Si votre droguiste vous offre du miel d'Amérique, même à un prix inférieur, vous pouvez lui répondre : Pas de celui-là, je le connais.

Lait condensé de jument.

Sous le nom de « Carrick's Russian Condensed Mares' Milk Company » il s'est formé une société qui, au moyen de capitaux anglais, se propose de préparer et de débiter du lait de jument condensé.

La société possède un grand nombre de juments qui sont entretenues en vue de la production laitière, dans les steppes du gouvernement d'Orenbourg, c'est-à-dire près de la frontière asiatique de la Russie d'Europe. La fabrique pour la préparation du lait condensé se trouve naturellement aussi près de la ville d'Orenbourg, chef-lieu du gouvernement de ce nom.

L'exploitation a commencé en 1882, mais la production n'a réellement été sérieuse qu'en 1883, ou plus exactement que pendant l'été 1883, car l'exploitation est limitée aux seuls mois d'été durant lesquels les juments donnent du lait.

Les avantages que, suivant l'expérience des hôpitaux de Moscou, St-Pétersbourg et Londres, l'on reconnaît au lait de jument condensé sont : 1° Cette préparation à cause de son assimilation facile peut être donnée aux enfants soit pour remplacer le lait maternel, soit pour suppléer à son insuffisance. — 2° Elle sera supportée quand du lait de vache ou toute autre nourriture artificielle ne le sont pas par les enfants. — 3° Elle constitue un remède précieux en cas de troubles dans la digestion et de diarrhées, particulièrement lorsque ces accidents sont déterminés par le lait de vache ou par la nourriture artificielle des enfants. — 4° Elle possède une grande valeur nutritive et les enfants élevés avec cet aliment, prospèrent bien. — 5° Son usage est accompagné d'un sommeil tranquille et sain.

Le lait condensé de jument est expédié dans des boîtes cylindriques en fer-blanc, de 6,5 cent. de diamètre et 7 cent. de hauteur, d'un poids brut de 360 gr. Le poids du contenu est d'environ 300 gr. D'après les dires des producteurs, il aurait été ajouté 3 p. c. de sucre au lait de jument et, par le chauffage, sa masse serait réduite au 1/8 de ce qu'elle était primitivement.

Rappelons à ce propos que nous avons signalé déjà l'emploi heureux qui est fait à Paris, à la Maternité, du lait d'ânesse dans l'alimentation des enfants (1882, page 620).

(Journal de la Société agricole).

Importation à Londres de moutons néo-zélandais et australiens.

Une flotte à vapeur entièrement neuve appartenant à la New Zealand Steamship Company, fait le service de quinzaine au départ de Londres pour la Nouvelle-Zélande. Un des grands aliments de fret de retour de cette Compagnie, c'est outre la laine et les grains, les moutons abattus. Ils sont conservés par les procédés réfrigérants, et les aménagements du steamer permettent d'en prendre à bord plus de 12000 à la fois.

Ce commerce par transport des viandes de mouton inauguré au départ de la Nouvelle-Zélande, en mai 1882, a pris son essor l'année dernière d'une façon relativement encore un peu timide, puisqu'il n'y a eu, à Londres, que 9 arrivages avec 70631 moutons. Cette année l'élan est donné; depuis le 1er janvier jusqu'au 12 mai il y a eu 11 arrivages avec 98289 bètes, et cela sans compter le *Ruapehu* qui vient d'arriver à Plymouth avec un chargement de 12 à 13000 moutons. Ce dernier navire vient de faire la traversée la plus rapide de la Nouvelle-Zélande (Lytellton) en Angleterre (Plymouth) ; il n'a mis que 37 jours et quelques heures.

Le prix de vente au détail du gigot de mouton, à Londres, pour la viande de Nouvelle-Zélande est de 8 1/2 pence, soit 85 centimes la livre anglaise.

Cette viande est, dit-on, excellente. Comme aspect extérieur, il est impossible de découvrir qu'elle a subi 40 à 45 jours de traversée. Elle est bien parée, fraîche à la vue. Quant à la saveur, elle est parfaite et n'a absolument rien perdu de sa qualité en voyage.

A l'importation de la Nouvelle-Zélande, s'ajoute aussi celle de provenance australienne ; en 1882, il était venu à Londres 14 cargaisons, avec 61237 moutons ; en 1883, ce chiffre passe à 16 cargaisons, avec 64965 têtes. Enfin, en 1884, jusqu'en mai, 8 cargaisons ont apporté 39600 moutons.

(*Journal agricole*).

Emploi d'un champignon comme coagulant pour le lait.

Dans les écrits traitant spécialement de la laiterie, il est question de divers moyens propres à déterminer la coagulation du lait et destinés à remplacer l'emploi de la présure, mais on n'y fait pas mention d'un champignon du groupe des Hymenomycetes, auquel, dans quelques provinces de la Serbie, les cultivateurs ont fréquemment recours comme succédané de la présure pour coaguler le lait destiné à la fabrication du fromage.

Il s'agit du *Clavaria flava* qui croît sur les vieux hêtres. Il ressemble à une houppe, à racine très courte et compacte. Ce champignon, de couleur jaune-clair, donne au contact de la main, l'impression d'un tissu doux et frais. Ecrasé dans la main, à l'état frais, il laisse échapper un liquide foncé, d'un jaune sale, qui est employé à la fabrication du fromage. 32 grammes de ce champignon (ou la quantité de liquide que l'on peut en retirer) suffisent pour transformer en fromage 4 litres de lait. Le petit lait a une faible coloration jaune et ne renferme pour ainsi dire plus de caséine, ce qui prouve une bonne coagulation.

Les clavaires sont des champignons comestibles et recherchés dans beaucoup de pays ; on n'en connaît pas de malfaisants.

(*Journal d'agriculture du Brabant-Hainaut.*)

Assimilation des vétérinaires militaires de France.

A la suite d'un rapport adressé au Président de la République française, par M. Campenon, ministre de la guerre, on vient de publier l'arrêt présidentiel suivant :

Le Président de la République française,

Vu la loi du 19 mai 1834;

Vu l'article 16 et le tableau G y annexé de la loi du 13 mars 1875 ;

Vu les décrets des 20 janvier 1852, 14 janvier 1860 et 30 avril 1875 ;

Vu le code de justice militaire, en date du 9 juin 1857 et le décret d'assimilation du 18 juillet 1875 ;

Sur le rapport du ministre de la guerre,

Décrète :

Art. 1er. — Les grades de la hiérarchie des vétérinaires militaires sont assimilés aux grades de la hiérarchie militaire ainsi qu'il suit :

	Grades correspondants.
Vétérinaire principal de 1re classe.	Lieutenant-colonel.
Vétérinaire principal de 2e classe.	Chef d'escadron.
Vétérinaire en 1er.	Capitaine.
Vétérinaire en 2e	Lieutenant.
Aide-vétérinaire	Sous-lieutenant.

Cette assimilation ne modifie point les conditions du fonctionnement du service vétérinaire telles qu'elles sont réglées par les décrets des 26 décembre 1876 et 28 décembre 1883, ni les limites d'âge fixées par la décision impériale du 29 juin 1863 et le décret du 30 avril 1875 pour l'admission à la retraite des vétérinaires militaires.

Art. 2. — Sont abrogées toutes les dispositions antérieures à celles qui précèdent.

Art. 3. — Le ministre de la guerre est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 8 juillet 1884.

JULES GRÉVY.

Par le Président de la République :

Le ministre de la guerre,

CAMPENON.

Nos félicitations aux confrères français à l'occasion de la régularisation de leur position hiérarchique dans l'armée.

Conférences agricoles.

Par arrêté royal du 11 août 1884, des conférences publiques et gratuites sur l'agriculture seront données, en 1884, dans les districts agricoles de la province de Hainaut désignés ci-après :

Dans le 4e district : deux conférences sur l'élevage des animaux domestiques, dont l'une à Ollignies et l'autre à Silly; elles seront données par M. Reul, professeur de zootechnie à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat ;

Dans le 6e district : trois conférences, dont une, sur la zootechnie, sera donnée à Anvaing, par M. Dusauçois, médecin vétérinaire du Gouvernement à Montreuil-au-bois; les deux autres, sur la chimie et la laiterie, seront données respectivement à Ellezelles et à Frasnes lez-Buissenal, par M. Chevron, professeur à l'Institut agricole de l'Etat;

Dans le 10e district : quatre conférences, dont une sera donnée à Montigny-le-Tilleul, par M. Damseaux, professeur à l'Institut agricole de l'Etat, sur la création et l'entretien des prairies, et une à Fontaine-l'Evêque, par M. le professeur Reul, sur la zootechnie ; les deux autres seront données à Trazegnies, l'une par M. Hallet, arboriculteur diplômé, sur la culture maraîchère, et l'autre par M. le professeur Chevron, sur la laiterie ;

Dans le 12e district : trois conférences, dont une à Chimay, par M. le professeur Damseaux, sur la création et l'entretien des prairies ; les deux autres seront données à Beaumont et à Merbes-le-Château, par M. le professeur Reul, sur l'élevage des animaux domestiques.

M. le Gouverneur fixera, d'accord avec les conférenciers et les membres de la Commission d'agriculture, pour leurs districts

sus-mentionnés, les jours et heures auxquels les conférences auront lieu.

Les dates et les lieux de ces conférences devront être portés à la connaissance des cultivateurs par les journaux agricoles et et par des affiches.

Pour extrait conforme :

Le secrétaire général du ministère de l'agriculture, de l'Industrie et des travaux publics,

BELLEFROID.

(*Moniteur* du 13 août 1884).

Jury de médecine vétérinaire.

Le jury nommé pour procéder aux examens de candidature et de médecine vétérinaires vient de terminer ses travaux.

Des 21 récipiendaires inscrits pour l'examen de candidat, 16 ont été admis et 5 ajournés.

M. *Deroo* a passé cet examen avec la plus grande distinction et M. *Meuleman,* avec distinction.

MM. *Dupont, Vandamme, Vanhemelryck, Dumont, Soupart, Loix, Poskin, Kissel, Trivier, Paris, Lambrechts, Dedonder, Gôbbels* et *Denies* ont subi ce même examen d'une manière satisfaisante.

Des 22 récipiendaires inscrits pour l'examen de médecin vétérinaire, 21 se sont présentés ; 20 ont été proclamés médecins vétérinaires ; ce sont :

M. *Liénaux* qui a passé ses examens avec grande distinction ;

MM. *Taminiau, Ninove, Kanavatsoglou, Denis* et *Meynsbrughen,* avec distinction ;

MM. *Derycke, Legrand, Demeester, Nevejan, Michaux, Pollart, Larminier, Marchoul, Guyot, Paheau, Vandermeensbrugge, Gobierre, Gillet* et *Lejeune,* d'une manière satisfaisante.

Jury central.

M. Gille, professeur à l'école de médecine vétérinaire, a siégé en qualité de membre effectif du jury chargé des examens de candidature en pharmacie.

Distinction honorifique.

Par arrêté royal du 29 août, la croix civique de 2e classe a été accordée à M. Van den Maegdenbergh, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section d'Eckeren, en reconnaissance des services rendus dans le cours d'une carrière de plus de 35 années. (*Moniteur* du 31 août.)

Société royale protectrice des animaux.

Le numéro de juin, juillet, août du journal de cette Société vient de nous arriver ; nous y voyons, avec plaisir, combien sont appréciées les publications populaires de notre collègue, M. Dessart, précisément dans le monde pour lequel elles sont plus spécialement produites. C'est sa *Revue populaire des causes de maladie chez les animaux domestiques* qui, dans ces derniers temps, a surtout attiré l'attention des esprits élevés, que compte parmi ses membres, la Société royale protectrice des animaux, placée, comme on le sait, sous le haut patronnage de S. M. le Roi.

Voici en quels termes s'est exprimé à cet égard, M. Jules Putzeys, au nom du comité des récompenses, en assemblée générale tenue à l'hôtel de ville de Bruxelles ; il s'agit dans ce rapport d'une indication sommaire des travaux parus depuis peu, écrits dans les vues de la Société, dont on connaît le noble but :

« Nous citerons tout particulièrement M. J.-B. Dessart, professeur à l'école de médecine vétérinaire, qui a déjà reçu en 1876, une médaille de vermeil ; il a, de plus, publié en 1880 et 1883, un travail intitulé : *Revue populaire des causes de maladie chez les animaux domestiques* ; ce travail, écrit de main de maître, est appelé à rendre de réels services aux propriétaires ; ils y trouveront des conseils dont ils pourront tirer de grands profits. Nous ne saurions assez le recommander à tous ceux que la chose concerne. »

De telles appréciations rejaillissent évidemment sur le corps vétérinaire.

Nos félicitations à notre collègue et ami, M. Dessart.

N. G.

Concours pour une place de répétiteur à l'école de médecine vétérinaire.

Un concours pour une place de répétiteur à l'école de médecine vétérinaire aura lieu le 14 octobre prochain. Les personnes qui désirent y prendre part, doivent faire parvenir leur demande au ministre de l'*agriculture*, etc. avant le 1er octobre prochain.

Service vétérinaire.

Par arrêté ministériel du 26 juillet 1884, M. Remy (L.) est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Frameries, avec résidence dans la commune de ce nom.

— Par arrêté ministériel du 2 septembre 1884, M. Pureur (Désiré) est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Couvin, avec résidence dans la commune de ce nom, en remplacement de M. Patte qui a abandonné ses fonctions.

NÉCROLOGIE

Le lundi 11 août 1884, a eu lieu l'enterrement d'un de nos jeunes confrères les plus estimés, le médecin vétérinaire Léon Tournay, de Gembloux.

Les nombreux assistants, parmi lesquels on remarquait la plupart des médecins vétérinaires des environs, qui ont tenu à rendre un dernier hommage au défunt, en l'accompagnant jusqu'à sa dernière demeure, prouvent assez combien ce collègue était estimé.

Un discours, au nom de ses confrères et amis, a été prononcé sur sa tombe, par Etienne André, médecin vétérinaire à Jumet.

Léon Tournay, né à Gembloux, a fait ses humanités au collège de Chimay où il a remporté le premier prix au concours général.

Il est entré comme élève à l'école de médecine vétérinaire en 1872; il reçut son diplôme en 1876, après avoir occupé les premières places par ordre de mérite dans chaque examen.

Il s'établit ensuite à Gembloux. A peine installé, il est saisi d'un refroidissement violent pendant qu'il faisait un accouchement laborieux.

Une pneumonie, qui passa bientôt à l'état chronique, se déclara chez notre jeune confrère, qui avait alors 23 ans.

Malgré les soins intelligents qui lui furent prodigués pendant huit ans, la maladie continua à faire des progrès; mais elle ne put empêcher notre malheureux confrère à se livrer de l'étude et à l'exercice de sa profession.

Il s'attachait surtout à obliger le pauvre et jamais, même dans les derniers jours de sa vie, il ne refusa de donner ses soins aux animaux des malheureux.

Intelligent, travailleur, généreux et sympathique, telles étaient les qualités de ce jeune confrère, qui meurt à la tâche, à l'âge de trente ans.

Il sera vivement regretté par tous ses collègues et amis.

E. ANDRÉ.

Nous avons le regret d'avoir à annoncer la mort de M. Alphonse-Joseph Bailleux, médecin vétérinaire à Marchiennes-au-Pont, y décédé le 15 août, à la suite d'une courte et pénible maladie.

L'enterrement civil de ce regretté confrère a eu lieu, le dimanche 17 août, au milieu d'une grande affluence de monde, dans laquelle on remarquait un grand nombre de confrères qui ont tenu à rendre les derniers hommages à sa mémoire. M. Bastin, de Burdinne, ami intime du défunt, a exprimé sur la tombe, par des paroles émues, les regrets que laisse après lui le confrère Bailleux.

AVIS.

Par suite de la démission que vient de donner M. Aug. Degive, la place de maître d'études et de bibliothécaire est devenue vacante à l'école de médecine vétérinaire.

Le traitement attribué aux fonctions vacantes est de 2000 à 2400 francs.

Musée d'anatomie pathologique.

Une collection de calculs et de concréments recueillis sur le cheval. — Don de M. Suykerbuyck, d'Aertselaer.

Deux poules scrofuleuses. — Don de M. Tossyns, médecin vétérinaire à Braives.

Foie hypertrophie. — Envoi de M. Vandenabeele.

Rate mesurant 84,90/10 centimètres et pésant 3 k^{os} 770 gr. (texture normale). — Don de M. Vandenabeele de Vollezeele.

Un porcelet cyclope. — Don de M. Decasteker.

Un œuf de pigeon du volume d'une noisette avec tubérosité saillante du volume d'un pois à l'une des extrémités. — Don de M. Gille, professeur.

Un œuf de poule du volume d'un œuf de pigeon (point de jaune). — Don de M. Delporte, cantinier à l'école de médecine vétérinaire.

Un œuf de poule à forme irrégulière. — Don de M. Poelman, à Warnant-Dreye.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

NOVEMBRE 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

Des pénalités en matière de police sanitaire des animaux domestiques,

par M. le professeur DESSART.

Les pénalités en matière de police sanitaire des animaux sont applicables en cas de délits résultant d'infractions aux articles 319, 320, 321 du Code pénal et à la loi du 30 décembre 1882, lorsqu'il s'agit de l'une des maladies désignées dans l'arrêté royal du 15 septembre 1883, ainsi que en cas de contraventions aux dispositions légalement prises par l'autorité communale au sujet des maladies contagieuses ou épizootiques que ne mentionne point cet arrêté. Les pénalités diffèrent essentiellement dans ces deux alternatives, selon qu'elles découlent du Code de 1867 et de la loi précitée ou bien des règlements communaux. Dans la première alternative, elles sont correctionnelles — c'est la règle — ou elles forment des peines de simple police; dans la seconde, elles appartiennent toujours à cette dernière catégorie. Procédons méthodiquement.

A. — *Articles* 319, 320 *et* 321 *du Code pénal.*

Article 319. — Tout détenteur ou gardien d'animaux ou de bestiaux soupçonnés d'être infectés de maladies contagieuses déterminées par le gouvernement, qui n'aura pas averti sur-le-champ le bourgmestre de la commune où ils se trouvent, ou qui, même avant que le bougmestre ait répondu à l'avertissement, ne les aura pas tenus renfermés, sera puni d'un emprisonnement de huit jours à deux mois, et d'une amende de 26 à 200 francs.

Cet article prévoit deux infractions :

1° L'omission de ne pas avertir *sur-le-champ* le bourgmestre de la commune où se trouvent les animaux *soupçonnés d'être infectés* de maladie contagieuse et, à plus forte raison, ceux qui en sont réellement atteints.

2° L'omission de ne pas, même avant que le bourgmestre ait répondu à l'avertissement, avoir tenus renfermés les dits animaux.

Ces infractions sont punies d'un emprisonnement de huit jours à deux mois *et* d'une amende de 26 à 200 francs. Les personnes qui peuvent s'en rendre coupables sont toutes celles qui, à un titre quelconque, propriétaire, locataire, aubergiste, etc., ont chez elles ou sont commises à la garde des animaux ou bestiaux infectés, ou seulement soupçonnés d'être infectés d'une maladie contagieuse déterminée par le gouvernement.

Sous le régime du Code pénal considéré isolément, pour qu'il y ait délit, il faut que l'animal soit au moins suspect à raison de certains symptômes qu'il présente déjà. Il n'en est pas ainsi dans la législation nouvelle. L'article 3 de l'arrêté royal du 20 septembre va plus loin ; il impose la déclaration immédiate à tout propriétaire ou détenteur, à quelque titre que ce soit, d'animaux qui présentent des symptômes d'une maladie contagieuse ou *qui ont communiqué avec des animaux atteints de semblable maladie.*

L'obligation de la déclaration au bourgmestre, reproduite dans l'article 3 du règlement d'administration générale, n'est pas, comme on pourrait le croire si l'on n'en étudiait le texte, une répétition inutile de ce qui est prescrit à cet égard par l'article 319 du Code pénal. Non. Sous le régime exclusif de ce dernier, nous venons de le faire remarquer, les seuls termes « soupçonnés d'être infectés de maladies contagieuses déterminées par le gouvernement, » appliqués aux animaux ou bestiaux, impliquaient l'idée que ceux-ci devaient au moins présenter quelque symptôme ou lésion morbide d'une

affection contagifère pour obliger leur maître à les déclarer au bourgmestre.

Les animaux ou bestiaux qui avaient été *en contact ou qui avaient séjourné* avec d'autres, infectés de maladie virulente, mais chez lesquels n'apparaissait encore aucun trouble pathologique, échappaient à l'action de l'article 319. C'est tellement vrai que le parquet, certain d'une ordonnance de non-lieu ou d'un acquittement, s'abstenait de poursuivre les auteurs d'infractions à cet article, quand il n'était question que d'animaux « *soupçonnés d'être infectés* » à raison seulement d'un contact ou d'un séjour avec des bestiaux réellement malades. Il y a plus. Le gouvernement lui-même semblait encourager cette interprétation restrictive accordée aux termes « soupçonnés d'être infectés » dont il est fait usage, sans que rien n'y soit ajouté, dans le Code de 1867. C'est ce qui résulte à l'évidence des extraits suivants de la circulaire ministérielle du 19 décembre 1855 :

« La vente de bêtes saines provenant d'une étable infectée ne saurait constituer un délit, si le détenteur, à l'apparition de la maladie, a supprimé toute communication entre les animaux atteints et ceux qui ne le sont pas.

« Si une bête saine et *sortant d'une étable infectée* tombe malade chez l'acheteur, rien ne prouve que la maladie n'ait pas été contractée chez l'acheteur. Dès lors, on ne peut faire application au détenteur de l'article 320 du Code pénal, qui ne concerne celui-ci que lorsqu'il a laissé communiquer des bestiaux infectés avec d'autres. »

On conçoit aisément que cette manière de comprendre l'état de suspicion n'était pas faite pour encourager la justice répressive à entrer dans la voie des poursuites.

Article 320. — Seront punis d'un emprisonnement de deux à six mois et d'une amende de 100 à 500 francs, ceux qui, au mépris des défenses de l'administration, auront laissé leurs animaux ou bestiaux infectés communiquer avec d'autres.

Cet article a pour but de réprimer une infraction plus grave que celles qui sont prévues dans celui qui le précède. Cette infraction ou délit, c'est de laisser, *malgré les défenses de l'administration*, leurs animaux ou bestiaux *infectés* communiquer avec d'autres. La pénalité s'est élevée proportionnellement à la gravité du délit. Ceux qui se rendent coupables de pareille infraction sont passibles d'un emprisonnement de deux à six mois, au lieu de huit jours à deux mois, *et* d'une amende de 100 à 500 francs, au lieu de 26 à 200 francs. Le législateur a été mû par cette pensée que le délinquant à l'article 320 est doublement coupable, puisque, d'une part, il transgresse un ordre de l'autorité agissant légalement et, d'autre part, laisse communiquer avec des animaux sains, non pas des animaux ou bestiaux qui ne sont que soupçonnés d'être infectés, mais *réellement infectés et les sachant tels*.

Les articles 319 et 320 du Code pénal prévoient donc trois délits seulement. Parmi ces délits, il en est deux qui relèvent de l'article 319; le troisième ressortit à l'article 320 et il vient d'être précisé. Les autres infractions commises en matière de maladie contagieuse au regard de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, sont punies des peines comminées par la loi du 30 décembre 1882.

Article 321. — Si, de la communication mentionnée au précédent article, il est résulté une contagion parmi les autres animaux, ceux qui auront contrevenu aux défenses de l'autorité administrative seront punis d'un emprisonnement de six mois à trois ans et d'une amende de 100 à 3,000 francs.

Il n'y a pas dans cet article d'autres délits que ceux qui font l'objet des articles 319 et 320. Mais il prévoit le cas où, par le fait de la communication entre animaux infectés et animaux sains, *au mépris des défenses de l'administration*, il résulterait une contagion pour ceux-ci. Quand cette éventualité se produit, la peine de l'emprisonnement est portée de six mois à trois ans et l'amende de 100 à 3,000 francs.

B. — *Loi du 30 décembre* 1882.

Cette loi a été rendue exécutoire à partir du 1er janvier 1884, en conformité de son article 10, par arrêté royal du 20 septembre 1883.

Le premier alinéa de son article premier autorise le gouvernement à prescrire, *par arrêté royal*, les mesures que la crainte de l'invasion ou l'existence des maladies contagieuses des animaux domestiques peut rendre nécessaires dans l'intérieur du pays et sur les frontières en ce qui concerne les relations du commerce avec l'étranger (Rapport au Roi par le Ministre de l'Intérieur).

Auparavant l'administration était désarmée dans une foule de cas, partant impuissante à agir toujours avec efficacité (Rapport au Roi).

La législation encore applicable avant le 1er janvier de cette année était ou insuffisante ou tombée en complète désuétude.

La loi du 30 décembre 1882 a eu pour but de remédier à un état de choses souvent préjudiciable à la fortune publique, ainsi qu'à la santé des personnes, et contre lequel s'élevaient de nombreuses et incessantes réclamations.

Outre le mérite de donner au gouvernement les pouvoirs nécessaires pour agir avec une autorité désormais incontestée en matière de police sanitaire des animaux domestiques, la loi du 30 décembre 1882 a encore celui d'avoir fait table rase de tout ce qui formait la législation antérieure et au sujet de laquelle surgissaient encore tant d'incertitudes et de controverses, malgré l'arrêt de la Cour de cassation du 14 juillet 1873.

La loi du 30 décembre 1882 n'a laissé debout que les articles 319, 320 et 321 du Code pénal, et les dispositions des lois du 30 mars 1836 et du 30 juin 1842, « qui chargent l'autorité communale de prendre des mesures en vue des épizooties. »

Elle a également laissé subsister les articles 19 et 20,

titre 1er, section 4 et 23, titre 2 du décret du 28 septembre, 6 octobre 1791 (Rapport au Roi). Mais ces articles sont repris dans leurs principales dispositions par la législation nouvelle. C'est pourquoi nous négligerons de nous arrêter aux pénalités, au surplus inappliquées, qu'ils comminent.

Ils seront d'ailleurs écartés tout à fait, lorsque les Chambres s'occuperont définitivement du Code rural, dont la loi du 30 décembre 1882 n'est pour ainsi dire qu'un chapitre distrait.

Les infractions aux dispositions prises par le gouvernement en vertu de la loi du 30 décembre 1882, infractions qui ne tomberaient pas sous l'application des articles 319, 320 et 321 du Code pénal, entraînent pour ceux qui s'en rendent coupables des pénalités différentes de celles que commine ce dernier.

Ces peines sont : *Emprisonnement de huit jours à un an* et *amende de* 26 *à* 1,000 *francs.*

Dans le Code pénal, le tribunal est tenu d'appliquer l'une et l'autre peines : emprisonnement *et* amende.

D'après la loi du 30 décembre 1882, les juges peuvent n'appliquer que l'une *ou* l'autre de ces peines, de même qu'ils peuvent aussi les appliquer cumulativement.

Les articles 319, 320, 321 du Code pénal ne prévoient pas la récidive.

Elle est prévue dans la loi du 30 décembre 1882.

L'amende est portée alors à 100 francs au moins et 2,000 francs au plus.

Il y a récidive — dit l'article 6 — « lorsqu'il a été rendu contre le contrevenant, dans les cinq années précédentes, un jugement pour des faits prévus par les règlements portés en vertu de l'article 1er. »

En somme, il y a mitigation très grande dans l'échelle des peines de la loi du 30 décembre 1882, comparée à celle du Code pénal.

Mais il y a davantage encore ; c'est l'admission des circonstances atténuantes par l'article 7 de cette loi.

Article 7. — « S'il existe des circonstances atténuantes, les peines d'emprisonnement et d'amende pourront être réduites à celles de simple police. »

Or, quelles sont les peines de simple police?

Emprisonnement, un à sept jours; *amende*, 1 à 25 francs (articles 28 et 38 du Code pénal).

Or, comme le tribunal apprécie souverainement s'il y a ou non des *circonstances atténuantes*, dans chaque espèce qui lui est soumise, il jouit d'une latitude considérable pour diminuer ce qui pourrait lui paraître excessif dans la pénalité et proportionner celle-ci à l'importance de l'infraction commise.

A notre avis, c'est là un grand bien, car l'exagération des peines en matière de police sanitaire est, au moins dans notre pays, une des causes pour lesquelles il arrive si souvent qu'il n'est donné aucune suite aux infractions aux lois et arrêtés qui la régissent. Le public se rend difficilement compte de la nécessité de peines rigoureuses, applicables en cas de délits dont il n'aperçoit pas les effets immédiats et heureusement souvent aléatoires.

L'autorité, plus particulièrement le bourgmestre, ferme fréquemment les yeux sur ces infractions.

C. — *Articles* 78 *et* 90 *de la loi communale, combinés avec l'article* 3 (5° *et* 6°) *de la loi des* 16-24 *août* 1790, *titre IX*, *et la loi du* 30 *juin* 1842.

Le pouvoir que possède l'autorité communale en vertu de ces articles n'a été atteint par la nouvelle législation qu'en ce qui concerne les maladies contagieuses au regard de la loi, c'est-à-dire celles qui sont désignées dans l'arrêté royal du 15 septembre 1883, pris en exécution de l'article 319 du Code pénal.

Il reste donc entier pour *les autres maladies contagieuses ou épizootiques.*

L'autorité communale peut prendre à l'égard de ces dernières telles mesures qu'elle juge convenir, pourvu qu'elles ne soient point contraires aux lois ni aux règlements d'administration générale ou provinciale.

Ainsi, le conseil communal peut édicter contre les maladies contagieuses ou épizootiques non désignées dans l'arrêté royal du 15 septembre 1883 (par exemple : la gale des chevaux, l'exanthème coïtal, la gourme, etc), des dispositions analogues à celles qui se trouvent dans l'arrêté royal du 20 septembre 1883.

Il peut statuer des peines également contre les infractions à de semblables dispositions, mais les pénalités statuées contre les contrevenants à ces dispositions *ne peuvent jamais* être que des peines de simple police, soit *un emprisonnement de* 1 *à* 7 *jours, une amende de* 1 *à* 25 *francs;* tandis que les infractions à l'arrêté royal du 20 septembre 1883 peuvent être punies, comme nous l'avons précédemment fait remarquer, de peines correctionnelles. C'est même la règle, les peines de simple police n'étant prononcées contre ces dernières infractions que lorsqu'il y a des « circonstances atténuantes » (article 7 de la loi du 30 décembre 1882).

Les arrêtés des conseils communaux sont pris en forme de règlements communaux ou d'ordonnances de police communale. Le bourgmestre est chargé de leur exécution (loi du 30 juin 1842). Il n'est pas rare que les administrations communales aient usé de leurs droits, dans les limites indiquées plus haut. C'est ce que nous avons constaté, naguère encore, à l'occasion d'une épizootie grave d'influenza ou de fièvre typhoïde du cheval. Nous avons vu, en effet, les bourgmestres de Wytschaete (7 juillet 1881) et de Warneton (9 du même mois) prescrire à ce sujet la déclaration et la séquestration des animaux malades.

Tel est le système pénal qui sanctionne actuellement les règlements de police sanitaire des animaux domestiques. L'avenir nous dira quels en seront les fruits. En attendant que la démonstration contraire en soit faite, nous sommes convaincu qu'une application stricte de l'article 10 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883 (1)

(1) On sait que, en vertu de cet article, les autorités ont le droit *d'ordonner l'abatage immédiat* de tout animal suspect de l'une des

fera plus pour faire respecter la loi que toutes les pénalités correctionnelles. Celles-ci, on peut le prévoir, ne seront pas souvent prononcées, en présence du pouvoir accordé aux juges de réduire ces pénalités à celles de simple police. Les avocats des prévenus auront presque toujours beau jeu pour plaider et faire admettre des *circonstances atténuantes* en faveur de leurs clients. Reste toutefois, comme nous l'avons fait pressentir plus haut, la ressource des poursuites beaucoup plus fréquentes, eu égard à la mitigation du système.

De la septicémie gangreneuse,

par MM. Chauveau, associé national, et Arloing (1).

A l'époque où s'ouvrait devant l'Académie la discussion sur la *septicémie gangreneuse*, j'étais sous le coup d'une grave maladie, dont je suis à peine convalescent. C'est depuis quelques jours seulement qu'il m'a été permis de prendre connaissance des objections soulevées par la note que j'ai eu l'honneur de communiquer à l'Académie, de concert avec M. Arloing. Je regrette que l'état de ma santé ne me permette pas encore de me rendre à Paris pour discuter ces objections et présenter de vive voix les éclaircissements qu'elles appellent. Ces éclaircissements heureusement peuvent être fournis par correspondance avec une très grande précision.

1. — Nous reconnaissons volontiers que notre Note a été rédigée avec un laconisme qui la rend, en certains points, un peu obscure. Tel fait, d'une importance capitale, est signalé comme en passant. On dirait que nous parlons d'un sujet que nous avons déjà longuement exposé ailleurs. Nous avons deux excuses. La première,

maladies pouvant donner lieu à cette mesure, qui « est trouvé en infraction aux mesures de séquestration prescrites » ou aux dispositions qui limitent l'usage et la circulation d'animaux suspects.

(1) Cette communication, envoyée à la date du 21 juillet, a été lue par M. Bouley à l'Académie de médecine de Paris.

c'est notre désir de ménager les instants de l'Académie. La seconde tient à la disposition d'esprit sous l'influence de laquelle nous avons fait notre rédaction pour l'Académie. C'est un résumé extrêmement bref, d'une très longue série d'expériences, qui ont fait à Lyon, l'année dernière, l'objet d'un certain nombre de leçons du cours de médecine expérimentale de la Faculté de médecine. De plus, ces expériences ont donné lieu à plusieurs communications à la Société des sciences médicales. *Jamais* nous n'avions rien écrit sur le sujet. Mais cette large publicité par la parole nous a certainement fait illusion; nous avons été ainsi induits à rédiger notre Note comme si nous avions à rappeler des faits plutôt qu'à les faire connaître pour la première fois au public. Complétons cette Note en donnant quelques détails nécessaires. Ce sera la meilleure manière de faire tomber les critiques qui ont été adressées à notre travail.

II. — Nous tiendrons tout d'abord à renseigner l'Académie sur l'un des points fondamentaux de notre étude: la détermination de l'agent de la septicémie gangreneuse. Pour nous, c'est le *vibrion septique* de M. Pasteur. Assertion sans preuve, nous dit à peu près M. Trélat. Il ne suffit pas que nous affirmions, d'une manière générale, nous être assurés de l'identité de ce microbe « par la comparaison de la forme et des propriétés de l'agent de la septicémie gangreneuse de l'homme avec la forme et les propriétés du micro-organisme qui servit de point de départ à M. Pasteur dans ses études sur la septicémie. » « Avez-vous, nous demande-t-on, isolé votre microbe par des cultures successives et ainsi isolé, suffit-il à reproduire la gangrène septique? » Certainement. Autrement nous n'aurions pas dit qu'il partage *les propriétés* du microbe de M. Pasteur.

La démonstration de l'identité de notre agent septique avec ce micro-organisme peut se passer de cette preuve; elle n'ajoute pas grand chose à celles dont il sera parlé tout à l'heure et qui résultent de la transmission indé-

finie du virus d'animal à animal — véritable culture, du reste, au sein de l'organisme vivant tout aussi instructive que la culture *in vitro* qu'on nous réclame. Nous allons cependant donner, sur cette dernière, des renseignements propres à éclairer M. Trélat.

Le micro-organisme que M. Pasteur a appelé *vibrion septique*, et auquel nous continuerons à donner ce nom, quoiqu'il ne soit plus peut-être en rapport ni avec le résultat de nos observations personnelles, ni avec les principes, très ondoyants du reste, de la taxinomie moderne, est, parmi les agents infectieux, le type le plus complet de microbe anaérobie. Il y a donc nécessité, comme l'a montré M. Pasteur, de le cultiver à l'abri de l'air. De là, de grandes difficultés qui exposent à des mécomptes d'autant plus nombreux que la semence est plus facilement impressionnée par le contact de l'oxygène de l'air. Au moins est-ce là ce qui nous est arrivé quand nous avons voulu cultiver le vibrion septique. Nous avons cependant réussi, en opérant dans le vide, suivant les préceptes de M. Pasteur, à mener à bien quelques générations de vibrions septiques douées de leur activité spécifique.

Les mêmes difficultés se retrouvent et les mêmes échecs se reproduisent dans les cultures du microbe de la septicémie gangreneuse de l'homme. Néanmoins les succès ne nous ont pas fait défaut. Parmi ceux que nous avons enregistrés, se trouvent des cultures successives dont la première fut ensemencée avec une goutte de sérosité prise sur le sujet vivant dans une grosse phlyctène de l'épaule. Cette phlyctène, condition très favorable, s'était développée fort loin du foyer primitif de la gangrène, où les agents essentiels de l'infection sont habituellement mêlés à beaucoup d'autres microbes. Il avait donc été relativement facile d'obtenir la sérosite pure de toute contamination, en employant les précautions classiques.

De ces cultures, les premières seulement, jusqu'à la troisième génération inclusivement, se montrèrent viru-

lentes. Mais une remarquable constatation, faite sur chacune d'elles, montra bien qu'il s'agissait d'une virulence acquise et non pas de celle de la semence. Immédiatement après l'ensemencement, on préleva une certaine quantité du liquide de culture, qui fut inoculée dans les conditions habituelles. Ces inoculations se montrèrent inactives. Plus tard, au contraire, les cultures étant terminées et le bouillon troublé par le développement des micro-organismes, les inoculations provoquèrent la septicémie gangreneuse la mieux caractérisée. Il nous est même arrivé, en employant certains artifices de manuel expérimental, de faire successivement dans le même récipient plusieurs prises du bouillon, et de constater ainsi que la vraie virulence, absente du liquide au moment de l'ensemencement, met un certain temps à se développer, douze à vingt-quatre heures environ.

Or, quels sont les micro-organismes dont le développement rend ainsi virulents les bouillons de culture? Il ne nous a point paru qu'ils diffèrent de ceux qui se multiplient dans les bouillons ensemencés avec le vibrion septique. On retrouve, dans les deux sortes de liquides, les mêmes formes bacillaires qui pullulent dans les lésions locales produites par l'inoculation de l'un ou de l'autre virus pris à l'état naturel. Donc, il faut conclure à l'identité de ces deux virus, tout au moins à une parenté singulièrement rapprochée.

Nous allons faire voir bientôt que cette identité est démontrée d'une manière autrement facile et néanmoins tout aussi probante par la comparaison des effets de l'inoculation de ces virus naturels. Mais auparavant, deux mots encore sur l'isolement de l'agent actif de la septicémie gangreneuse.

III. — Il s'agit ici, non plus des opérations propres à isoler cet agent des microbes étrangers avec lesquels il pourrait être mélangé et confondu, mais de son isolement des véhicules liquides où il se trouve en suspension. « Vous ne tenez aucun compte des liquides, a-t-on

dit quelque part. » C'est une erreur. Nous y avons donné toute notre attention. C'est qu'en effet, il n'y a peut-être pas de maladie infectieuse qui se prête plus aisément à l'étude de l'activité respective des parties solides et des parties liquides des humeurs virulentes.

Rien n'est plus facile que de se procurer les sérosités nécessaires à cette étude. Sur l'âne, le mouton, qui meurent à la suite d'une injection intravasculaire du virus de la septicémie gangreneuse, le péricarde, les plèvres, le péritoine peuvent en fournir de très grandes quantités. Qu'on en inocule une goutte sous la peau d'un cobaye, celui-ci prend presque infailliblement une septicémie gangreneuse mortelle. Mais si la même sérosité est préalablement débarrassée, par filtration, des parties corpusculaires, éléments cellulaires et microbes, qu'elle tient en suspension, elle peut être inoculée impunément à la même dose : une goutte. Combien d'expériences comparatives avons-nous faites sur le cobaye, le lapin, l'âne, le cheval! Nous ne croyons pas avoir jamais eu le moindre résultat contradictoire ; dans tous les cas, l'humeur complète s'est montrée très virulente et l'humeur filtrée inactive.

Ce n'est pas à toutes les humeurs virulentes que la filtration enlèverait aussi sûrement leur activité. Le cas des sérosités de la septicémie gangreneuse est un peu exceptionnel. Est-ce parce que la filtration les débarrasse plus facilement des micro-organismes qui sont les agents de la virulence? Non. L'innocuité tient à autre chose, sur quoi nous trouverons dans un instant l'occasion de discourir.

IV. — On trouve, avons-nous dit, dans la comparaison des effets produits par l'inoculation des virus naturels, indéfiniment transmis d'animal à animal, une excellente preuve de l'identité du vibrion septique et de l'agent de la septicémie gangreneuse. Voici le moment de développer et de soutenir cette assertion.

C'est dans la veine-porte d'animaux morts depuis un

certain temps, mais dont le cadavre n'est pas encore envahi par la putréfaction commune, qu'il convient d'aller chercher le sang qui contient le germe du vibrion septique. M. Signol a signalé le premier la virulence spéciale de ce liquide et M. Pasteur a démontré que cette virulence est due à la présence du microbe susnommé. Non seulement M. Pasteur a donné cette démonstration, mais il a décrit avec une grande exactitude les ravages que produit cet agent infectieux quand on l'introduit sous la peau d'un animal. Or, ces ravages sont précisément ceux que nous avons observés nous-mêmes à la suite de l'inoculation sous-cutanée des sérosités infectieuses recueillies sur l'homme atteint de gangrène foudroyante, et non moins précisément ceux qu'engendre la maladie chirurgicale elle-même.

Les faits qui établissent cette triple identité sont au nombre des plus constants, des plus significatifs qui puissent être fournis par la pathologie expérimentale.

A l'avance, on peut dire ce que l'on obtiendra, si, empruntant une petite quantité de virus à un homme atteint de septicémie gangreneuse, on inocule ce virus en série, sur des animaux de même espèce. On sait qu'on fera naître tels symptômes, tels troubles locaux et généraux, telles lésions qui se produiront dans tous les sujets, sans variations dignes d'être remarquées.

Prenons comme exemple un de ces cas de gangrène phlyctènes qui naissent assez loin du point de départ de l'infection, et dont la sérosité, comme on l'a vu tout à l'heure, contient le microbe spécifique à l'état de pureté. Poussons *une très mince fraction de goutte* de cette sérosité sous la peau de la cuisse d'un cobaye. Trente-six heures au plus après l'inoculation, l'animal mourra. Qu'on fasse immédiatement l'autopsie ; on trouvera, dans la région inoculée, un œdème sanguinolent, s'étendant au loin sous la peau, pénétrant dans les muscles et les interstices musculaires. Une ou plusieurs petites poches gazeuses se seront développées dans ces derniers. Un peu

de sérosité trouble existera dans le péritoine, peut-être aussi dans les plèvres et dans le péricarde. Cette sérosité montrera, sous le microscope, les filaments plus ou moins allongés, fort peu mobiles que M. Pasteur a signalés le premier et qui constituent son *vibrion septique*. En raclant la surface du foie et des autres viscères abdominaux, on se procurera cet agent en abondance. Les formes courtes, nucléées ou non, se rencontreront dans la sérosité de l'accident local et sur les parois des poches à gaz.

Ne sont-ce pas là très exactement les désordres que fait naître l'inoculation du vibrion septique, et ceux qu'on observe, chez l'homme, dans les cas chirurgicaux de gangrène foudroyante?

Le premier cobaye, ainsi tué par cette maladie, pourra la communiquer à un deuxième, celui-ci à un troisième et ainsi de suite indéfiniment pour ainsi dire. Il suffit, pour cela, que le nouveau sujet soit inoculé avec de l'humeur virulente recueillie sur le sujet qui *vient* de mourir. Combien pourrions-nous citer de ces séries d'inoculations, dans lesquelles tous les cobayes ont succombé en vingt-quatre, quarante-huit heures, avec tous les signes classiques de la septicémie gangreneuse, après avoir reçu sous la peau de la cuisse de très petites quantités de sérosité virulente, prise soit dans le péritoine, soit dans l'œdème local, soit sur les parois des poches gazeuses. Or, sur le dernier sujet de la série, fût-on arrivé au cinquantième....., au centième, l'agent spécial de la maladie se montre dans les différentes humeurs virulentes avec les caractères — exactement les mêmes — qu'il présentait chez les premiers sujets. Dans cette longue série de générations successives, il ne s'altère, ni ne se modifie. Il s'entretient et se cultive ainsi, *seul*, si l'on a soin de faire les inoculations avec les précautions en usage pour éviter les contaminations accidentelles et de prendre les sérosités virulentes sur les sujets qui viennent de mourir, ou qui sont sur le point de rendre le dernier soupir.

Nous avons annoncé, dans notre Note, que la plupart des animaux à sang chaud sont aptes à subir l'action de l'agent de la septicémie gangreneuse de l'homme. Le mouton est au nombre des plus sensibles. Il nous a servi à faire des inoculations en série, qui nous ont donné exactement les mêmes résultats que celles du cochon d'Inde. L'insertion, sous la peau, d'une ou deux gouttes de sérosité, prise sur l'homme, dans une phlyctène gangreneuse, tue le mouton en quarante-huit heures, en produisant les lésions locales et générales que nous avons décrites. Tous les moutons, successivement inoculés, avec la sérosité de l'œdème local des animaux qui viennent de succomber, meurent avec la même rapidité, en présentant les mêmes lésions, ainsi que les mêmes formes de microbes dans les humeurs virulentes.

Les animaux solipèdes se rangent aussi parmi les sujets les plus impressionnables au virus de la septicémie gangreneuse de l'homme. Ils n'y résistent pas mieux que le cobaye. Et cependant quelle différence entre ce dernier animal et la masse énorme que représente un cheval ou même un âne! Rien ne frappe comme les inoculations comparatives faites simultanément, avec le même virus, sur le petit rongeur et le grand solipède. Il nous est arrivé plusieurs fois de faire ces inoculations comparatives avec la sérosité des phlyctènes de l'homme. Nous en introduisons un quart de goutte environ sous la peau du cobaye, et deux à cinq gouttes sous la peau du gros animal. Comparées à la masse des sujets, ces doses étaient fort inégales; la dernière, incomparablement plus faible que la première. Elles tuaient cependant aussi bien l'une que l'autre. Les chevaux, les ânes ainsi inoculés meurent en quatre à six jours, avec une particularité que nous avons déjà signalée ailleurs : l'œdème local est extrêmement envahissant et devient énorme; les sujets en sont parfois rendus difformes. Du reste, à part cela, les désordres pathologiques sont les mêmes que sur le mouton et le cobaye.

Nous ajouterons que si la matière inoculée est empruntée à l'un de ces derniers animaux et prise dans l'œdème local, elle produit exactement les mêmes effets sur les solipèdes. Le virus peut être rapporté ensuite sur le mouton ou le cobaye, sans rien perdre de son activité. Nous avons fait beaucoup d'autres inoculations croisées, toujours l'agent spécifique, sous ses diverses formes, s'est propagé sans altération. Qu'on le prenne sur le cobaye, qu'on le fasse passer successivement sur le mouton, le lapin, l'âne, le cheval, etc., qu'on le ramène ensuite au cobaye, il se retrouvera sur ce dernier animal tel qu'il était au commencement de la série des inoculations.

V. — Est-il possible de douter de la spécificité d'un tel agent qui, en se transmettant d'animal à animal, produit infailliblement la gangrène septique et qui la produirait, non moins infailliblement sur l'homme, si une inoculation accidentelle ramenait l'agent spécifique à son point de départ? Qu'on n'oublie pas, en effet, que dans nos nombreuses expériences, c'est toujours sur l'homme que nous avons pris les germes infectieux avec lesquels nous avons propagé la septicémie gangréneuse chez les animaux. Ces germes *humains* sont, du reste, absolument identiques à ceux qu'on trouve dans les lésions expérimentales qu'ils font naître. Entre les formes microbiennes observées chez les animaux et celle de l'homme, il n'y a aucune différence. Le grand vibrion lui-même se retrouve dans les séreuses. Une ponction de la cavité abdominale, faite immédiatement après la mort, permet en effet de le découvrir dans la sérosité péritonéale, avec les dimensions et tous les autres caractères qu'il présente chez le cobaye, le mouton, etc. Quel enseignement pour la détermination de la nature de la gangrène foudroyante ! Nous renoncerions à toute discussion, si l'on venait soutenir, en présence de faits aussi démonstratifs, qu'il n'est pas prouvé que l'agent infectieux de cette maladie est bien en effet le *vibrion septique*.

VI. — Examinons maintenant quelque points de moinde importance qui appellent aussi des explications complémentaires.

Le virus de la septicémie gangréneuse ne s'inocule pas à la lancette, par piqûres sous-épidermiques. Et cependant, les *moindres* quantités d'humeur active, introduites sous la peau, communiquent *toujours* une gangrène septique mortelle aux sujets d'expérience : les cobayes sont tués par *la plus petite fraction de goutte* (un cinquième) qu'il soit possible d'injecter, avec quelques garanties de réussite, dans le tissu conjonctif sous-cutané ! Cinq gouttes au maximum donnent sûrement la mort au cheval ! Nous avons même réussi avec deux gouttes seulement. Que cette différence d'action entre la voie sous-épidermique et la voie sous-cutanée, à l'égard du virus de la septicémie gangréneuse, paraisse étonnante et singulière, c'est tout naturel. Qu'on y voie une contradiction qui enlève leur signification aux inoculations positives, c'est une interprétation tout à fait erronée.

Et, en effet, est-ce donc un fait unique que celui-là ? Non. D'autres virus se comporte exactement de la même manière. Celui du charbon symptomatique s'inocule à la lancette tout aussi difficilement, quoiqu'il fasse périr constamment les animaux auxquels on l'insère sous la peau. C'est également le cas du virus tuberculeux ; employé en injection sous-cutanée, ce virus détermine, sur le cobaye, avec une prodigieuse rapidité, les lésions locales et générales de la tuberculose, tandis qu'il reste à peu près absolument inactif quand on l'insère sous l'épiderme, ou qu'on l'étale à la surface du derme dénudé.

L'explication de l'inaptitude de cette surface à l'absorption et à la prolifération du virus de la gangrène est sans doute complexe. Mais, parmi les causes à invoquer, il faut certainement compter, comme la plus active peut-être, la qualité d'*être anaérobie*, qui appartient à l'agent infectieux. M. Bouley, avec raison, a appelé l'attention

sur ce point ; il est sûr que l'inoculation sous-épidermique, en rapprochant de l'air atmosphérique les microbes inoculés, les places dans des conditions très défavorables à l'entretien de leur vitalité.

VII. — A plus forte raison, doit-on invoquer cette cause pour expliquer l'innocuité des applications de virus à la surface de plaies vives ou bourgeonnantes, qu'on laisse complètement découvertes. Encore plus étonnant que le précédent, ce fait n'en est pas moins exact. Nous répèterons que *chez l'âne*, nous avons pu, sans provoquer d'accident, arroser abondamment une plaie du cou, avec une sérosité virulente, qui, si nous l'avions iujectée sous la peau, à la dose de cinq gouttes seulement, aurait infailliblement tué l'animal en moins de cinq jours.

Est-ce à dire que toutes les plaies largement exposées à l'air doivent être considérées comme étant impropres à l'évolution du virus gangréneux? Tant s'en faut. Ces plaies offrent toujours à l'agent infectieux trop de chances de trouver quelque petit recoin, qui le dérobera à l'action nuisible de l'air, et où il rencontrera des parcelles de tissus mortifiés, qui lui fourniront un admirable terrain de culture.

VIII. — Cette qualité d'*anaérobie* exerce une influence vraiment considérable sur la multiplication de notre microbe et sur les manifestations de sa virulence dans l'économie animale, étant données les conditions qu'il y rencontre. Incontestablement, c'est parce que le sang contient de l'oxygène que ce liquide n'est pas virulent, pendant la vie, chez les sujets gangréneux. Si après la mort de ces sujets, le sang acquiert la virulence des humeurs pathologiques, c'est que l'oxygène en disparaît très rapidement, et que l'agent infectieux n'est plus empêché, par la présence de ce gaz, de vivre, de se développer, de manifester son activité virulente.

On s'explique aussi bien l'inocuité relative de l'injection du virus dans les veines. Par ce que nous avons di

dans notre Note, on a pu voir que cette innocuité peut aller très loin. Les doses signalées comme tuant à tout coup, quand on les met en rapport avec le tissu conjonctif sous-cutané, sont impunément versées dans le torrent circulatoire. Pour arriver à tuer les sujets d'expérience par injection intraveinevse, il faut augmenter considérablement ces doses, partant la quantité des agents virulents; ce qui permet à un certain nombre d'entre eux d'échapper à l'action délétère de l'oxygène du sang, et de servir de semence pour les proliférations qui se font dans les séreuses.

Ici encore, il serait donc contraire à toute logique de déclarer contradictoires les faits observés et de voir dans les différences qu'ils présentent autre chose qu'un effet légitime des différences de conditions des expériences.

IX. — Pour compléter cette étude du rôle rempli par l'air dans les expériences faites avec le microbe *anaérobie* de la gangrène, rappelons une fort intéressante particularité qui n'a pas été le résultat le moins important de nos laborieux et difficiles essais de culture. On a vu que nos bouillons, immédiatement après leur ensemencement, ne se sont pas montrés virulents, et qu'ils le sont devenus quand la culture s'est peuplée par le développement de la semence. L'inactivité primitive s'explique sans doute en partie par le petit nombre des agents infectieux contenus dans le bouillon qui vient d'être ensemencé. Mais il est très légitime de penser qu'à cette cause s'ajoute l'action atténuante exercée par l'oxygène sur l'activité de ces agents, pendant les diverses manipulations qu'entraîne la préparation de la culture.

Une action analogue n'est sans doute pas étrangère aux résultats des inoculations pratiquées avec les sérosités filtrées. Si ces sérosités se montrent aussi complètement inactives, cela tient certainement, en partie,àce que les rares agents virulents qui échappent à l'action du filtre ont subi l'influence de l'oxygène de l'air, qui se

dissout dans les humeurs pendant les opérations de la filtration.

De plus, les sérosités que nous avons soumises à la filtration ont toujours été puisées dans les cavités séreuses de l'âne ou du mouton. Or, les microbes filamenteux, plus ou moins longs, qui nagent dans ces sérosités, sont naturellement moins actifs que ceux des œdèmes locaux, et peuvent être considérés comme étant moins capables de résister aux agents atténuants.

X. — Un dernier mot, au sujet de nos expériences de propagation de la septicémie gangréneuse sur les animaux. Parmi les faits qui sont contestés, devait se trouver et se trouve, en effet, l'immunité acquise par les sujets inoculés qui échappent à la mort. Notre Note indique l'injection intraveineuse du virus comme étant éminemment propre à produire cette immunité. C'est une méthode sûre. Nous sommes prêts à en donner la démonstration publique devant l'Académie. Quand on le voudra, nous produirons des animaux — des ânes par exemple — rendus, par cette méthode, réfractaires à la gangrène. Nous présenterons en même temps des animaux de même espèce n'ayant pas subi d'inoculation. Les uns et les autres recevront, sous la peau, cinq gouttes de sérosité trés virulente : ceux de la première catégorie résisterons *tous*, sans exception, et ne deviendront même pas sensiblement malades ; tous ceux de la deuxième catégorie, au contraire, seront tués rapidement par l'inoculation.

XI. — Dans les critiques qui ont provoqué ce travail complémentaire, nous avons systématiquement négligé tout ce qui est en dehors ou à côté du sujet. Ce n'est pas l'ensemble des complications septiques ou infectieuses des plaies qui étaient en cause, ni la curieuse septicémie de Davaine, ni telle autre manifestation quelconque de la putridité, ni la pathologie générale de la virulence, encore moins la question des inoculations préventives. Notre objectif unique, c'était la détermi-

nation et l'étude du virus spécial à la *gangrène foudroyante* de l'homme, dite encore *gangrène septique* ou *gazeuse*, et mieux *septicémie gangréneuse*, maladie identique du reste, à la gangrène chirurgicale des animaux.

Nous avons prouvé que l'agent de cette maladie, selon toute probabilité, n'est autre que le vibrion septique de M. Pasteur, ou bien qu'il y ressemble tant qu'il n'est pas possible de l'en distinguer.

Les cliniciens ont intérêt à accepter ces données de la médecine expérimentale.

Avec ces données, il devient facile d'expliquer la genèse de la septicémie gangréneuse, y compris les cas où la maladie se déclare sans plaie extérieure, les germes du vibrion septique étant les hôtes habituels de l'homme et des animaux.

Elles fournissent des indications utiles à la prophylaxie de la maladie, que les progrès actuels de la méthode antiseptique ne sont pas encore parvenus à faire entièrement disparaître, comme le prouvent les petites épidémies qui nous ont permis de faire la présente étude expérimentale.

La nouvelle loi française sur les vices rédhibitoires,

par J.-B. Dessart, professeur de médecine légale et de police sanitaire.

La loi du 28 mai 1838, dont la promulgation avait été cependant saluée avec enthousiasme, en France, ne tarda point à y devenir l'objet de critiques assez nombreuses, plus ou moins fondées. En 1858, la société impériale et centrale de médecine vétérinaire s'est constituée le porte-voix des plaintes que faisait surgir l'application de la loi. Elle revint à la charge dix ans plus tard. Puis, dans ces dernières années encore, la nécessité d'une revision de la législation a été discutée et admise par d'autres associations analogues, notamment

par le congrès national des vétérinaires de France.

La loi nouvelle a pour but de satisfaire aux vœux de la plupart de nos confrères du Midi. Ce but sera-t-il atteint? Nous ne savons. La presse vétérinaire française n'accueille la loi qu'avec un entrain très réservé, bien que, généralement, à ses yeux, celle-ci réalise pourtant un réel progrès.

Les journaux professionnels sont sobres de commentaires à son égard. La *Revue vétérinaire* se borne à la publier sans l'accompagner de la moindre remarque. Les *Archives vétérinaires* ne font guère que l'enregistrer non plus. Elles expriment toutefois, non sans raison, le regret que le Parlement n'ait pas tenu compte des critiques qui se sont produites contre la loi récemment promulguée, alors qu'elle n'était encore qu'à l'état de projet. Le premier numéro d'octobre, qui vient de nous arriver, publie cependant un résumé de la discussion à laquelle a donné lieu la nouvelle loi à la Chambre des députés. Seul, jusque maintenant, le *Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie* fait de cette loi une savante étude par la plume autorisée de M. le professeur Galtier, de l'école de Lyon.

La législation française actuelle sur les vices rédhibitoires a apporté de très profondes modifications à la loi de 1838 et consacre plusieurs points très importants déjà fixés par la jurisprudence. Nous ferons ressortir plus loin les principales dissemblances entre les deux lois, ainsi que les innovations actuellement acquises. Mais auparavant mettons sous les yeux du lecteur le texte de la loi nouvelle. Nos observations viendront après.

Loi du 6 août 1884.

Article 1er. — L'action en garantie, dans les ventes ou échanges d'animaux domestiques, sera régie, à défaut de conventions contraires, par les dispositions suivantes, sans préjudice des dommages et intérêts qui peuvent être dus s'il y a dol.

Art. 2. — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls

ouvertures aux actions résultant des articles 1641 et suivants du Code civil, sans distinction des localités où les ventes et échanges auront lieu, les maladies ou défauts ci-après, savoir :

Pour le cheval, l'âne et le mulet :

La morve;

Le farcin;

L'immobilité;

L'emphysème pulmonaire ;

Le cornage chronique ;

Le tic proprement dit, avec ou sans usure des dents;

Les boiteries anciennes intermittentes ;

La fluxion périodique des yeux.

Pour l'espèce ovine :

La clavelée; cette maladie reconnue chez un seul animal entraînera la rédhibition de tout le troupeau, s'il porte la marque du vendeur.

Pour l'espèce porcine :

La ladrerie.

Art. 3. — L'action en réduction de prix, autorisée par l'article 1644 du Code civil, ne pourra être exercée dans les ventes et échanges d'animaux énoncés à l'article précédent, lorsque le vendeur offrira de reprendre l'animal vendu, en restituant le prix et en remboursant à l'acquéreur les frais occasionnés par la vente.

Art. 4. — Aucune action en garantie, même en réduction de prix, ne sera admise pour les ventes ou pour les échanges d'animaux domestiques, si le prix, en cas de vente, ou la valeur en cas d'échange, ne dépasse pas 100 francs.

Art. 5. — Le délai pour intenter l'action rédhibitoire sera de neuf jours francs, non compris le jour fixé pour la livraison, excepté pour la fluxion périodique, pour laquelle ce délai sera de trente jours francs, non compris le jour fixé pour la livraison.

Art. 6. — Si la livraison de l'animal a été effectuée hors du lieu du domicile du vendeur ou si, après la livraison et dans le déla ci-dessus, l'animal a été conduit hors du lieu du domicile du vendeur, le délai pour intenter l'action sera augmenté à raison de la distance, suivant les règles de la procédure civile.

Art. 7. — Quel que soit le délai pour intenter l'action, l'acheteur, à peine d'être non recevable, devra provoquer, dans les délais de l'article 5, la nomination d'experts chargés de dresser procès-verbal; la requête sera présentée, verbalement ou par écrit, au juge de paix

du lieu où se trouve l'animal ; ce juge constatera dans son ordonnance la date de la requête et nommera immédiatement un ou trois experts qui devront opérer dans le plus bref délai.

Ces experts vérifieront l'état de l'animal, recueilleront tous les renseignements utiles, donneront leur avis, et, à la fin de leur procès-verbal, affirmeront par serment la sincérité de leurs opérations.

Art. 8. — Le vendeur sera appelé à l'expertise, à moins qu'il n'en soit autrement ordonné par le juge de paix, à raison de l'urgence et de l'éloignement.

La citation à l'expertise devra être donnée au vendeur dans les délais déterminés par les articles 5 et 6; elle énoncera qu'il sera procédé même en son absence.

Si le vendeur a été appelé à l'expertise, la demande pourra être signifiée dans les trois jours, à compter de la clôture du procès-verbal, dont copie sera signifiée en tête de l'exploit.

Si le vendeur n'a pas été appelé à l'expertise, la demande devra être faite dans les délais fixés par les articles 5 et 6.

Art. 9. — La demande est portée devant les tribunaux compétents, suivant les règles ordinaires du droit.

Elle est dispensée de tout préliminaire de conciliation et, devant les tribunaux civils, elle est instruite et jugée comme matière sommaire.

Art. 10. — Si l'animal vient à périr, le vendeur ne sera pas tenu de la garantie, à moins que l'acheteur n'ait intenté une action régulière dans le délai légal, et ne prouve que la perte de l'animal provient de l'une des maladies spécifiées dans l'article 2.

Art. 11. — Le vendeur sera dispensé de la garantie résultant de la morve ou du farcin pour le cheval, l'âne et le mulet, et de la clavelée pour l'espèce ovine, s'il prouve que l'animal, depuis la livraison, a été mis en contact avec des animaux atteints de ces maladies.

Art. 12. — Sont abrogés tous règlements imposant une garantie exceptionnelle aux vendeurs d'animaux destinés à la boucherie.

Sont également abrogées la loi du 20 mai 1838 et toutes les dispositions contraires à la présente loi.

Comme on le voit, à l'exception de l'article 11, qui est la reproduction littérale de l'article 8 de l'ancienne loi, aucun des articles de cette dernière n'a trouvé grâce devant la législation actuelle.

Ils sont tous remplacés par d'autres dispositions ou modifiés dans leur libellé ou dans leur essence même.

La plupart de ces dispositions ressortissent à la procédure et sont loin de simplifier la loi. A coup sûr elles la chargent de détails dont la signification est de la compétence exclusive des hommes de loi.

Le public et parmi celui-ci surtout les vétérinaires, les éleveurs et les marchands n'en verront ni peu ni prou l'utilité. En général, les lois sont peu faciles à saisir par les profanes, c'est-à-dire par les personnes étrangères au monde judiciaire. Mais on aurait bien pu faire exception pour la loi du 6 août, qui a mis tant d'années à sortir des cartons.

On aurait bien pu au moins trouver autre chose que cette disposition énigmatique du premier alinéa de l'article 12, qui se rapporte cependant à une question de grande importance. Il n'eût pas été superflu de déclarer, sans équivoque possible, que la vente des animaux de boucherie sera oui ou non exclusivement régie par le Code civil. Sans doute, pour beaucoup, la suppression complète des vices rédhibitoires spécifiés pour l'espèce bovine laissera entendre que le droit commun reprend son empire en ce qui concerne les bestiaux destinés à la consommation, car c'est déjà bien assez de soustraire entièrement à la garantie la vente des bêtes à lait et des bêtes d'élevage. Il n'est probablement pas entré dans les vues du législateur d'abolir également l'action en garantie en matière de commerce de boucherie. Mais, en somme, il faut supposer déduire tout cela. Mieux eût infiniment valu le formuler clairement.

Préférable, à coup sûr, eût-il été enfin de donner, dans un texte précis, la solution de cette question : « Les dispositions de la loi de 1884 sont-elles applicables, et sont-elles seules applicables, au commerce des animaux de boucherie, comme elles le sont au commerce des animaux d'élevage, de travail ou d'exploitation. » (prof. Galtier)?

Ceci dit, voyons quelles sont les modifications à

l'ancien régime, qui intéressent plus spécialement les vétérinaires. Ces modifications, les seules auxquelles nous nous arrêterons, se rattachent à la nomenclature des vices et à leur libellé ; à la condition de prix ; à l'augmentation du délai pour l'intentement de l'action, en raison des distances ; à l'action estimatoire. Chacun de ces points va nous occuper un instant.

A. — *Vices rédhibitoires.*

1° *Pour le cheval, l'âne et le mulet.* — Les maladies anciennes de poitrine ou vieilles courbatures, les hernies inguinales intermittentes, l'épilepsie sont supprimées. La pousse est remplacée par l'*emphysème pulmonaire*. Au tic sans usure des dents succède le *tic proprement dit, avec ou sans usure des dents*. La boiterie intermittente est maintenue, mais la condition *pour cause de vieux mal* a fait place à la qualification *ancienne*.

2° *Pour l'espèce bovine.* — Il n'y a plus un seul vice rédhibitoire.

3° *Pour l'espèce ovine.* — Le *sang de rate* est écarté.

4° *Pour l'espèce porcine.* — La loi de 1838 n'avait admis aucun vice rédhibitoire spécifié pour le porc ; celle de 1884 spécifie la *ladrerie*.

La suppression de l'épilepsie et des hernies inguinales intermittentes ne rencontrera que des approbateurs. Ce sont des vices rares et d'une grande difficulté de constatation, comme le fait remarquer notre très estimable collègue de Lyon. L'abolition des *vieilles courbatures* rencontrera moins de partisans. La substitution de l'*emphysème pulmonaire* à la pousse n'est pas heureuse, à notre avis, non plus d'ailleurs aussi à l'avis de plusieurs vétérinaires français, parmi les plus éminents. L'emphysème ne fera pas naître sensiblement moins de contestations entre les vétérinaires que la pousse.

Mieux eût valu abolir purement celle-ci, si réellement il y avait lieu de la faire disparaître, et conserver les

vieilles courbatures parmi lesquelles, en somme, figure bel et bien déjà l'emphysème pulmonaire chronique. Il ne peut s'agir dans l'espèce de l'emphysème aigu, qui se développe quelquefois rapidement sous l'action d'efforts inspiratoires extraordinaires.

En ce qui regarde le changement apporté au libellé du tic, on remarquera sans doute avec nous, que si la manière d'exprimer ce vice dans la loi ancienne pouvait donner lieu à une extension abusive du défaut en ne précisant pas la nature du tic (1), la rédaction nouvelle semble pécher un peu par excès contraire. En effet, celle-ci n'admet que le tic *proprement dit* » qui consiste dans une contraction brusque des muscles de l'encolure et des parois du ventre, accompagnée d'un bruit particulier, sorte d'éructation amenant la sortie de gaz hors de l'estomac (2).

La chicane ne pourra-t-elle prétendre que la mention « avec ou sans usure des dents » impliquant l'intervention des dents, la loi n'a pas voulu admettre le *tic en l'air*, par exemple, au bénéfice de la rédhibition en faveur de l'acquéreur ? N'eût-on pas été plus clair, plus vrai, en dénommant le vice *tic avec éructation*, sans plus ? C'est que c'est bien de ce tic qu'il est question, peu importe qu'il se fasse à l'appui, à la chaîne, en l'air ou autrement, et non de nul autre. Dès qu'il y a éructation, il y a tic, dans la législation actuelle. Telle est, nous paraît-il, la véritable signification à accorder dans la matière aux termes *tic proprement dit*.

Tous les praticiens français apprécieront favorablement la nouvelle rédaction qui spécifie la boiterie intermittente *ancienne* au lieu de *pour cause de vieux mal*. Une

(1) Le tribunal de commerce d'Auxerre (18 avril 1840 et 14 mai 1847) et le tribunal civil de Tonnerre (3 janvier 1854) ont admis comme constituant le tic, au regard de la loi du 28 mai 1838, l'habitude qu'ont certains chevaux de manger de la terre !

(2) Littré.

expérience de quarante-six ans leur a appris que si la constatation de l'intermittence et de l'ancienneté, c'est-à-dire l'état de la boiterie antérieur à la vente, n'est pas au-dessus des connaissances du médecin vétérinaire, il n'en est pas de même fréquemment quant à l'indication certaine de la cause même d'où dépend la boiterie. Or, si cette cause, qui,en définitive,est le *mal* lui-même, ne peut être reconnue avec certitude, comment l'expert peut-il affirmer que celui-ci soit *vieux*, condition essentielle à la rédhibition dans la loi de 1838. Le libellé nouveau écarte cette ardue difficulté.

La suppression entière des vices rédhibitoires de l'espèce bovine fera bientôt naître des regrets et de nombreuses réclamations. On ne heurte pas plus violemment la logique. La notion de justice qui a fait conserver une nomenclature de cas spécifiés pour le cheval et les autres espèces désignées dans la loi, devait maintenir également, dans certaines limites, la rédhibition dans la vente et l'échange des bêtes bovines.

Le droit à la garantie de l'acheteur d'un bœuf de travail ou d'une vache laitière est aussi respectable et devait être aussi respecté que celui que l'on accorde dans les transactions ayant pour objet les autres animaux.

C'est un tort, à notre sens, d'avoir méconnu cette vérité. Cette privation de toute garantie dans la vente des bêtes à cornes est d'autant plus regrettable qu'elle atteindra le plus souvent, d'une façon ruineuse, le modeste travailleur des champs, assurément aussi digne de la sollicitude de la loi que l'opulent maquignon des grandes villes. On pouvait, on devait modifier la liste des vices rédhibitoires de l'espèce bovine, en effacer certains cas, y établir certains autres. Le congrès international vétérinaire de Vienne, en 1865, pourtant si réservé dans l'admission des vices rédhibitoires spécifiés pour l'espèce bovine, s'est bien gardé d'aller jusqu'à leur suppression complète. Et cependant, dans son sys-

tème, à côté des vices spécifiés, il laissait debout,comme d'ailleurs pour les autres espèces qu'il visait, le droit à la garantie dans le cas d'autres défauts réunissant des conditions analogues à celles que détermine l'article 1641 du Code civil français.

L'élimination du *sang de rate* est une conséquence de la découverte de la nature et de l'étiologie exactes du charbon. Conserver ce vice, c'était exposer sûrement le vendeur à pâtir, dans des circonstances faciles à déterminer, de la négligence de l'acquéreur à tenir éloignés des pâturages *maudits* les moutons récemment achetés.

L'espèce porcine, qui ne figurait point dans la loi du 28 mai 1838, a trouvé place dans celle du 6 août 1884. Est-ce un bien ? Cela dépend. Oui, si la loi nouvelle enlève pour les animaux destinés à la consommation la garantie régie par le droit commun. Dans la négative, la spécification de ce vice est inutile. Le porc est, en quelque sorte, par excellence un animal de boucherie. Rien n'est plus aisé, après la mort, de constater que la ladrerie, laquelle entraîne le rejet inévitable de la viande qui en est atteinte. Pendant la vie, ce n'est guère que lorsqu'il y a déjà état cachectique qu'un expert pourrait se prononcer absolument dans le sens de l'existence du vice. C'est qu'alors deviennent ordinairement bien visibles, sous la langue, des cysticerques « sous forme de vésicules saillantes » (1), vésicules à la recherche desquelles s'appliquaient avec raison les langueyeurs, jadis chargés de la visite des marchés aux porcs dans certaines villes. L'arrêté royal du 29 janvier 1850 comprenait la ladrerie parmi les vices rédhibitoires ; celui du 20 février 1862 la fit disparaître. Depuis lors, c'est-à-dire depuis vingt-deux ans, pas une seule voix ne s'est élevée en faveur de sa réintégration. Tous les porcs reconnus ladres dans les tueries sont

(1) Verheyen

saisis comme impropres à la consommation. Le droit à la garantie s'exerce en vertu du Code civil.

B. — *Condition de prix.*

« Des procès, dont les frais sont toujours assez élevés, sont quelquefois entamés à l'occasion de chevaux vieux ou usés dont la valeur est de très peu d'importance. Il a paru qu'il convenait de ne plus appliquer la loi sur les vices rédhibitoires à cette catégorie d'animaux, à l'exception toutefois de ceux qui sont atteints de morve ou de farcin » (1). Telle est la considération dont s'est inspiré le gouvernement belge pour supprimer toute action en garantie lorsqu'il s'agit de chevaux, ânes ou mulets dont la valeur ne s'élève pas à plus de 150 francs. Le législateur français s'est inspiré d'une idée analogue en stipulant que « aucune action en garantie, même en réduction de prix, ne sera admise pour les ventes ou pour les échanges d'animaux domestiques, si le prix, en cas de vente, ou la valeur, en cas d'échange, ne dépasse pas 100 francs ».

La récente loi de nos voisins ne va pas aussi loin que l'arrêté royal belge du 18 février 1862, en ce qui concerne le taux minimum du prix exigé pour que l'action en garantie puisse être reçue, mais elle le dépasse en fixant une condition de prix pour d'autres espèces que le cheval, l'âne et le mulet. Cette condition, attachée à la vente des bêtes ovines et porcines aura pour inévitable effet de rendre fort souvent vaines les prévisions de la loi à leur égard, excepté dans les ventes par troupeau ou par lot, lesquelles bénéficient de l'extension de la rédhibition à raison du prix global des animaux.

(1) Circulaire ministérielle du 20 février 1862.

C. — *Des délais.*

Les délais sont restés les mêmes qu'auparavant, sauf deux modifications portant, l'une sur la question de distance ; ressortissant, l'autre à l'accomplissement d'une formalité de procédure.

L'augmentation du délai pour l'intentement de l'action, qui était, comme en Belgique, d'un jour par cinq myriamètres de distance entre le domicile du vendeur et le lieu où se trouve l'animal, est portée à un jour par trois myriamètres seulement de cette même distance (1). Il semble que si une modification sur ce point dût être apportée, ce devait être plutôt en sens inverse, eu égard aux facilités de déplacement incomparablement plus grandes aujourd'hui qu'à l'époque de l'élaboration de l'ancienne loi.

La diminution de la distance pour avoir droit à une augmentation du délai ne peut guère, selon nous, favoriser que la fraude au détriment du vendeur. On en a jugé autrement, nous n'avons rien à y voir. Le délai est prolongé de trois jours « à compter de la clôture du procès-verbal d'expertise », lorsque le vendeur a été régulièrement cité à comparaître à celle-ci dans les délais fixés pour intenter l'action rédhibitoire. Cette innovation sera bien accueillie ; elle permet à l'acheteur qui est arrivé à la limite de son délai, de subordonner la continuation de la mise en mouvement au résultat connu de l'expertise : arrêter l'action ou la poursuivre, suivant que ce résultat lui paraîtra favorable ou non à ses intérêts.

D. — *Action estimatoire.*

Le rétablissement de la faculté d'intenter une action estimatoire, lorsque le vendeur ne s'offre point à re-

(1) A moins que le Code de procédure civile français ne diffère du Code belge ?

prendre l'animal litigieux, en restituant le prix et en remboursant les frais, est un retour vers un état de choses que le législateur de 1838 avait écarté sous l'appréhension des abus qui devaient nécessairement en dériver. C'est toujours une tâche fort délicate et difficile que de discerner nettement la moins-value d'un animal entaché d'un vice rédhibitoire. L'action *quanti minoris*, qui, en vertu de l'article 1644 du Code civil, s'exerce si aisément dans les contestations ayant des choses inanimées pour objet, « peut devenir une arme dangereuse entre les mains d'un acheteur de mauvaise foi. » La loi belge, comme le faisait aussi l'ancienne loi française, « fait cesser l'action en réduction de prix, en ce qui concerne le commerce des animaux domestiques. L'exception au droit commun se justifie : le prix des objets inanimés est communément réglé sur des bases faciles à établir ; leur expertise se fait par comparaison avec des choses de même espèce, qui ont une valeur généralement connue et souvent un cours commercial. Lorsqu'il s'agit d'un animal dont la valeur est parfois idéale, les bases d'appréciation manquent : l'usage auquel on le destine, le défaut dont il est atteint, le développement de ce défaut sont autant de circonstances à prendre en considération, en mettant la valeur intrinsèque en rapport avec le prix du marché. »

« Qu'il s'agisse, par exemple, d'un étalon précieux atteint d'une boiterie intermittente et qui n'ôte rien à ses autres qualités, l'acheteur pourrait prétendre qu'il n'a pas égard à la destination, mais que ce vice diminue sa valeur vénale ; le vendeur serait évidemment lésé. »

« On satisfait d'ailleurs à ce qu'exige une justice rigoureuse, en réservant à l'acheteur le seul droit de rompre le marché, en cas d'existence de vice rédhibitoire. »

« En présence de l'impossibilité ainsi démontrée d'arriver par l'action en diminution de prix à un résultat toujours équitable, le législateur a reconnu que le

recours au juge ne devait tendre qu'à la rupture absolue et sans alternative d'un contrat sur le sort duquel les parties n'ont pu s'entendre, et il lui a paru préférable d'abolir l'action autorisée par l'article 1644 du Code civil » (1).

Sans doute, on peut objecter que le vendeur, dans le système français, peut se soustraire à l'action estimatoire de l'acquéreur ; qu'il a le droit de reprendre l'animal en en remettant le prix et en couvrant les frais. Mais qui ne sait quelle dépréciation considérable s'attache ordinairement à un cheval repris dans cette condition ; son maître ne peut plus désormais s'en défaire, sinon à grande perte. L'animal est *déshonoré*, comme disent les marchands de chez nous, et bientôt signalé comme tel à tous les courtiers d'alentour. Eh! bien, n'est-il pas sérieusement à craindre que dans la plupart des cas,sous la répulsion d'avoir à reprendre l'animal, le vendeur ne cède à un chantage qui ne sera que trop facile et dont l'éleveur sera le plus souvent victime?

La loi du 6 août 1884,de même que son aînée,conserve la fixité législative à la nomenclature des vices rédhibitoires. C'est là un grave inconvénient dans une matière qui, par sa nature même, nous faisait si judicieusement observer notre savant maître Verheyen, ne saurait être renfermée dans des limites invariables (2). Cet inconvénient apparaît d'autant plus visiblement que les critiques qui ont été portées contre l'ancienne législation étaient presque exclusivement dirigées, non pas contre l'économie de la loi ou ses règles de procédure, mais bien contre la liste même des vices qui y étaient énumérés (3). Si la

(1) Verheyen (*Cours de médecine légale*).

(2) Loc. cit.

(3) On pourrait dire, à la décharge des imperfections de la loi nouvelle, que son article 1er consacre le droit des contractants à la modifier comme ils l'entendent et même à la supprimer par voie de convention légalement formée. Mais ce droit, qui découle du Code

loi de 1838, comme l'a fait plus tard la loi belge qui s'en est si fortement et si avantageusement inspirée, avait laissé au gouvernement le soin de désigner lui-même les vices, il y a longtemps que satisfaction eût été accordée aux associations vétérinaires françaises, par simple mesure administrative. Mais toucher à une loi, c'est partout une grosse affaire, et autant en France qu'en Belgique. Les praticiens français ont attendu près de vingt ans sous l'orme avant d'obtenir ce qui vient de leur être accordé.

Le législateur français, pas plus que celui des autres pays où le commerce des animaux est en tout ou partiellement régi par une loi spéciale, n'a pas voulu du fameux système dont certain innovateur prétendait doter la Belgique, et qui consiste à n'admettre que des maladies contagieuses pour former la liste des vices rédhibitoires. Il y a lieu de le féliciter à ce sujet.

Encore moins a-t-il voulu en revenir simplement au régime du droit commun en matière de vente et d'échange des animaux domestiques, ce dont on doit le féliciter bien davantage.

En effet, la loi française du 6 août est l'analogue de la législation belge qui est,comme nous avons eu l'occasion déjà de le faire remarquer (1) dans une autre circonstance, une sorte de *mezzo-termine* nécessaire entre le régime du Code civil pur, qui s'applique parfaitement à la vente des objets inanimés, et celui qui règle le commerce des animaux domestiques non destinés à la consommation. Cette idée du retour au régime du Code civil, sans aucun vice spécifié, c'est-à-dire dénommé, est

civil, existait déjà également sous la précédente législation, bien qu'il n'y fût pas expressément rappelé. Chacun sait combien pénètre difficilement dans les habitudes du monde marchand l'usage des conventions particulières.

(1) *La question des vices rédhibitoires au congrès agricole et forestier de Mons*, en 1881, par J.-B. Dessart.

admise, en Belgique, par un nombre assez grand de praticiens. Nous avons démontré amplement ailleurs, notamment au congrès agricole et au congrès vétérinaire national de 1880, combien est peu désirable la réalisation de cette idée, qui trouvera toujours en nous un ardent adversaire. Certains esprits élevés, honorablement jaloux de la dignité professionnelle, qui n'est pas en péril dans l'espèce, font le reproche au système actuel « d'exposer les vétérinaires à se mettre en conflit, devant un public ordinairement peu généreux, sur le diagnostic de certaines affections difficiles à constater, ou mal définies dans leur nature et dans leur symptomatologie » (1).

Mais ces conflits d'opinion, d'appréciation, de diagnostic sont dans l'essence même des choses discutables. On ne les écartera jamais. Les avocats, les médecins, les philosophes eux-mêmes ne sont-ils pas en perpétuel dissentiment sur des points déterminés ? N'en conservent-ils pas moins le prestige qui les entoure ? N'exagérons pas, sous l'impression d'un sentiment hautement louable, mais un peu excesssif, les effets inévitables et naturels d'un régime maintenu, après un demi-siècle d'expérience presque, par l'une des nations les plus éclairées de l'Europe. Des desiderata existent dans la législation belge. Nous en reparlerons peut-être plus tard. Ces desiderata, le gouvernement pourra toujours aisément y satisfaire par arrêté royal. Il n'est pour cela nullement nécessaire de toucher à la loi du 28 janvier 1850, loi dont on a pu dire qu'elle est admirable de concision et de clarté. La disposition de ses deux premiers articles permet au gouvernement d'accueillir, dans la plus large mesure, les vœux de l'agriculture, du commerce et de la vétérinaire.

On incrimine les expertises. Le droit commun n'exclut pas les expertises ; elles ne sont nulle part aussi

(1) *Echo vétérinaire.*

nombreuses que sous le régime du Code civil et du Code de commerce. Les expertises ne feraient donc pas moins florès, mais avec cette différence qu'elles se pratiqueraient souvent au grand désavantage des intéressés et de notre considération, dans des buts plus multiples, et pas toujours par le médecin vétérinaire. Dans la législation actuelle, celui-ci est tout, à certains égards ; sous le droit commun, le contraire serait assez souvent vrai. Que les praticiens belges y prennent garde ! C'est un nouvel avertissement que je me permets. Le jour qui nous ramènera au régime exclusif du Code, si ce jour doit jamais luire encore, l'on aura ravi l'un de ses plus beaux fleurons à la couronne professionnelle. Hélas ! elle n'en possède pourtant pas trop.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Sur les propriétés antiseptiques du sulfure de carbone.

Note de M. CKIANDI-BEY, présentée par M. PELIGOT à l'académie des sciences de Paris.

« M'occupant depuis vingt ans de l'emploi du sulfure de carbone pour l'extraction des corps gras et le traitement d'autres produits, j'ai été amené à faire diverses observations qui, dans les circonstances actuelles, peuvent offrir une grande importance comme moyen de combattre l'épidémie cholérique. Ces observations, que j'ai développées dans un mémoire adressé au mois de juillet à M. le maire de Marseille, sont les suivantes :

» 1° Le sulfure de carbone *est soluble dans l'eau,* contrairement à ce qui est indiqué dans la plupart des ouvrages de chimie.

» Son degré de solubilité, que j'ai été appelé à déterminer sur des volumes d'eau considérables, a varié de $0^{gr},0002$ et $0^{gr},003$ de sulfure de carbone *par* 1000^{gr} *d'eau,* à la température de 18° à 20°. En battant du sulfure de carbone pur

dans un flacon complètement plein d'eau, j'ai obtenu une solution contenant environ 0 gr,50 de sulfure de carbone par litre; mais je ne puis garantir l'exactitude de ce chiffre, n'ayant aucun moyen pratique pour doser d'aussi petites quantités de sulfure de carbone.

» 2° Le sulfure de carbone à l'état de dissolution dans l'eau et, à plus forte raison, à l'état pur, *arrête toutes les fermentations : il tue les microbes*, il est *un antiseptique des plus énergiques,* il est en outre doué *d'une puissance de pénétration très considérable.*

» 3° Le sulfure de carbone pur, en dissolution dans de l'alcool pur et neutre à 96°, *se décompose* lentement et donne naissance à divers produits, notamment à de *l'hydrogène sulfuré* (on sait que les dissolutions de caoutchouc sont préparées avec du sulfure de carbone et de l'alcool).

» 4° Contrairement à l'opinion émise par divers auteurs, je n'ai jamais eu à constater, depuis vingt ans (sur un personnel d'environ deux mille ouvriers), *aucun cas de paralysie* des membres inférieurs ou supérieurs, sur des ouvriers constamment placés au milieu d'émanations de sulfure de carbone; je n'ai pas non plus constaté de destruction de leurs facultés viriles : les contremaîtres et ouvriers attachés à poste fixe dans les usines ont presque tous une nombreuse famille.

» 5° Les vapeurs de sulfure de carbone, respirées dans une certaine proportion, déterminent des phénomènes analogues à ceux de l'éthérisation, sans d'autres malaises qu'une lourdeur de tête de peu de durée.

» 6° Le sulfure de carbone, ingurgité à l'état de dissolution dans l'eau, présente une saveur sucrée et chaude, puis de la chaleur dans l'estomac, et, au bout de trois quarts d'heure environ (expérience faite sur moi-même en vue du choléra), des picotements dans les muqueuses du nez, analogues à ceux produits par de l'acide sulfureux; le tout suivi de légères lourdeurs de tête, mais sans durée.

» 7° Le sulfure de carbone pur, *appliqué sur la peau* (en imbibant de la ouate de coton avec du sulfure de carbone), *est un des révulsifs les plus énergiques;* son action est presque

instantanée, et *la douleur* produite est analogue à celle qui est déterminée par de l'eau bouillante ; mais elle *cesse immédiatement* par une simple insufflation d'air, qui vaporise le sulfure restant.

» C'est en raison de ces constatations que je recommande le sulfure de carbone pour combattre le choléra et toutes les maladies microbiennes (typhus, diphtérie, phtisie, etc.). Son emploi peut rendre de grands services comme médication *à l'usage interne*, soit à l'état de dissolution dans de l'eau, soit sous forme de perles d'éther, comme *révulsif énergique*, *comme désinfectant* pour les déjections des cholériques, leurs vêtements, les objets de literie, etc.

» La solution aqueuse peut servir pour l'arrosage des rues et pour le lavage des maisons. Cette solution s'obtiendrait économiquement en plaçant, aux prises d'eau des villes, des tonneaux disposés en appareils de Woolf et contenant du sulfure de carbone au travers duquel passerait l'eau, avant de se rendre à la lance du jet.

» Le sulfure de carbone pour médication doit être purifié en le battant avec du mercure métallique, jusqu'à ce qu'il ne produise plus de précipité noir ; pour préparer la dissolution de sulfure de carbone dans l'eau, il suffit de battre énergiquement une quantité quelconque de sulfure de carbone avec de l'eau potable.

» Le sulfure de carbone pur a une odeur qui rappelle celle du chloroforme. Les dissolutions aqueuses constituent un des médicaments le meilleur marché de tous ceux que l'on connaît ; il revient en effet à *un centime* les 10^{lit}.

» Je terminerai cette note en disant que dans les applications des solutions aqueuses du sulfure de carbone, administrées à l'intérieur, M. le Dr Dujardin-Baumetz a déjà reconnu que, pour les cas de typhus, les diarrhées étaient arrêtées, les déjections désinfectées, ainsi que l'haleine des malades. Le sulfure de carbone pur, appliqué comme révulsif, a donné des résultats inattendus par son instantanéité et par sa réaction énergique, sans produire d'ulcérations et sans laisser de douleur dès que l'insufflation d'air sec a été faite. »

Recueil de médecine vétérinaire.

Analysé par le professeur Ad. Reul.

Mammite contagieuse des vaches laitières.

Depuis six ans, la mammite avait fait son apparition dans l'étable d'un nourrisseur ; elle revêtait une forme chronique et se caractérisait par l'apparition de noyaux indurés, de *nœuds* dans les glandes.

Les laitiers ou nourrisseurs des villes, chacun le sait, renouvellent fréquemment leurs étables en remplaçant toute vache qui ne leur fournit plus le *quantum* de lait rémunérateur par une bête fraîche vêlée. Or, les vaches qui entraient dans la vacherie dont il s'agit ne tardaient pas, pour la plupart, à souffrir d'une mammite qui les rendait bientôt impropres à remplir le but économique pour lequel on les exploitait spécialement.

Le nourrisseur avait successivement employé pour près de 300 francs de pommade camphrée ; n'ayant obtenu aucun résultat bien favorable, il avait fini par se croire ensorcelé, lui et ses bêtes, lorsque l'intervention de MM. Mollereau et Nocard fut réclamée. En ce moment, dix vaches sur vingt-cinq étaient atteintes plus ou moins gravement.

La première impression de MM. Nocard et Mollereau fut, qu'il s'agissait de tuberculose mammaire ; c'est pourquoi ils recueillirent du lait des vaches les plus atteintes pour les soumettre à l'examen microscopique. On n'y découvrit pas trace du bacille de Koch. « En revanche, sur toutes les lamelles on pouvait voir, en fort grand nombre, un organisme spécial, unique, comme cultive dans le lait à l'état de pureté, affectant la forme d'un long chapelet très régulier, de très petites dimensions, dont chaque grain, légèrement ovoïde, de 1 μ de largeur à 1 μ 1/4 de longueur, fixait énergiquement les diverses couleurs dérivées de l'aniline. »

Ces micro-organismes, absolument distincts du « *ferment lactique* » tel que l'a défini Pasteur, ont pu être ensemencés dans du lait ou du bouillon de poule, de porc ou de veau ; ils

ont reproduit en 36 à 48 heures, une proportion considérable de chapelets semblables aux précédents. Des cultures successives ont été faites avec le même succès, à tel point que la dix-huitième ne différait nullement de la première.

Il paraissait certain que cet organisme se développait uniquement et à l'état de pureté dans l'épaisseur de la mamelle malade ; mais on devait se demander s'il était cause ou effet de l'inflammation chronique. Seule, l'expérience directe pouvait fournir la solution à cette importante question : le liquide de culture contenant l'*organisme en chapelets* fut introduit expérimentalement dans le pis d'une vache, dans la mamelle d'une chèvre et dans celle d'une chienne nourrice. Chez cette dernière, il n'y eut pas de résultat marqué, mais il en fut autrement chez la vache et chez la chèvre : dès le premier jour, les mamelles inoculées fournirent un lait très riche en chapelets, et, pendant toute la durée de l'expérience, on put faire la même constatation. Le lait ne tarda pas, chez la vache, du moins, à offrir une réaction acide et à se prendre en grumeaux de caséine solide ; de plus, la mamelle inoculée finit par s'enflammer.

Les expérimentateurs ont conclu, de ces essais, que la maladie se propageait dans l'étable, par contagion, et qu'elle était due à la pullulation du micro-organisme dont il a été question. En conséquence, ils prescrivirent les mesures prophylactiques ci-après :

« Avant la traite, la personne chargée de cette besogne devra se laver les mains et laver le pis de la vache avec une solution phéniquée à 3 %.

Ce double lavage sera répété chaque fois que le trayeur approchera d'un nouveau sujet.

Les vaches malades seront traites en dernier lieu ; leur lait sera recueilli à part et ne devra servir qu'à l'alimentation des porcs. »

Depuis l'application de ces mesures, c'est-à-dire depuis plus de six mois, aucune nouvelle bête n'a été atteinte. « Restait à savoir s'il ne serait pas possible de guérir les bêtes malades ou, tout au moins, celles qui étaient les moins gravement atteintes. »

L'expérience avait démontré que la plus petite trace d'acide borique suffisait à empêcher la culture de l'*organisme en chapelet;* d'autre part l'acide borique est l'un des agents vulgairement employés pour retarder la coagulation du lait. Il était donc rationnel de solliciter le concours de cet agent pour obtenir la guérison de cette mammite d'un genre particulier.

Aussi chaque glande malade reçut-elle le soir, aussitôt après la mulsion, une injection par le trayon de 100 grammes d'une solution tiède à quatre pour cent d'acide borique. L'injection fut renouvelée deux et trois fois, à huit jours d'intervalle.

Ce traitement eut un plein succès et le résultat constaté par les observateurs de ce cas clinique signalé pour la première fois est celle-ci : « le lait reprit peu à peu ses caractères normeaux, l'induration de la glande diminua ; aujourd'hui, il est impossible de trouver trace de l'organisme en chapelet dans le lait des vaches malades ; la guérison serait parfaite si la glande avait reprit toute l'énergie de sa fonction ; malheureusement la quantité de lait produite est restée très inférieure à celle donnée par les quartiers qui n'ont pas été malades. »

Échinocoques dans le tibia d'un bœuf.

M. Railliet a eu la bonne fortune de pouvoir présenter à la Société centrale de médecine vétérinaire, une véritable rareté pathologique : il s'agit d'un tibia envahi dans toute sa cavité médullaire par une tumeur hydatique, portant le cachet des scolex du *tœnia echinococcus*. Cette altération parasitaire a été fournie par un jeune bœuf en excellent état de santé et n'offrant nulle part d'autres traces de parasites.

M. Railliet rappelle, à cette occasion, deux cas de ce genre recueillis en Angleterre sur l'espèce bovine et un troisième observé en France, sur le cheval.

Fièvre typhoïde du cheval, mode de propagation.

Tel est le titre d'un mémoire présenté à la *Société centrale* par M. Deglaire, vétérinaire à Sedan.

Nous allons extraire du travail de M. Trasbot, rapporteur

de la commission chargée de rendre compte de ce mémoire, les quelques points intéressants qu'il comporte :

Le typhus du cheval a fait une apparition brusque, en janvier 1882, dans une localité voisine de Sedan, et de là, il s'est disséminé assez rapidement dans la contrée. Jusqu'ici, rien de bien exceptionnel ; mais, ce qui est particulièrement remarquable, c'est la façon dont le mal s'est propagé. Dans toutes les écuries, en effet, la maladie a débuté sur une jument, puis elle s'est propagée indistinctement et avec une grande subtilité aux habitants du local. Et cette apparence de réceptivité plus grande des juments, notre confrère l'explique par le fait des étalons rouleurs ; « partout le mal semble avoir été importé par des étalons rouleurs, même lorsque ceux-ci paraissaient être en bonne santé. » L'affection a partout débuté sur une jument saillie. « Une enquête un peu sérieuse a toujours permis de reconnaître : 1° que la maladie est le fait d'une contagion facile à trouver ; 2° qu'elle a été colportée par quelques étalons nomades et qu'elle a été transmise par la saillie à une première jument des écuries infectées. »

A l'appui de ce qu'il avance, l'auteur cite l'histoire d'un étalon atteint de la maladie, en septembre 1881. Ce reproducteur se rétablit parfaitement. Il est employé à la saillie en janvier 1882 et infecte la contrée jusqu'au mois de juillet en transmettant le mal, on pourrait dire, à coup sûr partout où il féconde.

L'épizootie reprend en 1883, toujours avec les saillies. Cette fois, elle est disséminée par un autre étalon qui la colporte de nouveau en 1884.

Ce qu'il y a de remarquable, c'est que les étalons propagateurs du mal semblent jouir d'une excellente santé.

Etonnons-nous avec l'auteur, du fait qu'un étalon en parfait état de santé apparente puisse répandre une maladie dont il ne présente lui-même aucun indice !

Quoi qu'il en soit, des faits de ce genre ne sont pas isolés dans l'histoire du typhus.

L'auteur, envisageant ensuite les pertes que les épizooties de typhus occasionnent à l'agriculture, émet l'avis que la fièvre

typhoïde du cheval soit ajoutée à la liste des maladies contagieuses tombant sous l'application de la loi.

Le rapporteur, M. Trasbot, ne saurait admettre cette manière de voir; la maladie, dit-il, n'est pas assez grave pour justifier l'application de mesures sanitaires qui deviendraient beaucoup plus gênantes que réellement utiles.

C'est exactement dans le même sens que le conseil professoral de l'école vétérinaire du Cureghem se prononça naguère, étant consulté par le gouvernement sur cet objet.

Destruction et utilisation des cadavres d'animaux, par l'acide sulfurique.

Dans sa chronique du 15 août 1884, M. H. Bouley revient sur la question si importante, au point de vue de l'hygiène et de la police sanitaire, de la destruction des cadavres d'animaux morts de maladies contagieuses ; c'est là, dit-il, un immense progrès réalisé puisque cette destruction anéantit les germes et supprime, par ce fait, la possibilité de leur ensemencement.

L'acide sulfurique est maintenant employé à la destruction des cadavres.

On peut dire que ce procédé répond à deux indications capitales : rendre les cadavres inoffensifs et utiliser pour l'alimentation des plantes l'un des éléments les plus essentiels, l'azote de la matière animale.

L'emploi de l'acide sulfurique pour la destruction des cadavres et des viandes d'équarrissage offre de sérieux avantages économiques ; ce procédé l'emporte sur tous ceux qui ont pu être préconisés jusqu'à ce jour ; il est sans doute appelé à devenir usuel partout. C'est pourquoi nous ne saurions résister au désir de reproduire, d'après le *Recueil*, la note adressée à M. H. Bouley, par le régisseur d'une grande propriété, M. Picard, qui s'est attaché à mettre en évidence l'économie du procédé; voici cette note :

Expériences sur la dissolution à froid de cadavres d'animaux, faites chez M. Houette, à Lamotte-Jarry (Yonne).

Nos premiers essais n'ont d'abord pas été heureux parce

que nous n'avions pas assez tenu compte de ce que l'acide sulfurique s'hydrate très promptement et perd ainsi, en partie, sa propriété d'attaquer et de dissoudre les matières qu'il attaque et dissout si bien, lorsqu'il est logé dans un récipient clos à l'aide d'une fermeture hydraulique.

Nos cuves, en bois de chêne, sont garnies intérieurement d'une feuille de plomb de 5 millimètres d'épaisseur et, d'après les obligeantes indications de M. Aimé Girard, le pourtour de la cuve a été garnie d'une gouttière de 8 centimètres de largeur, sur autant de profondeur, que l'on remplit d'huile de houille ou autres, dans laquelle viennent reposer et baigner les rebords saillants du couvercle.

Les cuves sont installées le long d'un hangar qui sert à abriter les acides, la potasse, les phosphates, le coagulant Fischer et Ce, ainsi que les engrais fabriqués, avant leur transport sur les fermes.

A $0^{m}.50^{c}$ des cuves un bassin construit en briques, cailloux et ciment (de 2 mètres de diamètre sur $0^{m}.22^{c}$ de profondeur au centre), reçoit le sirop ou liquide noirâtre obtenu dans les cuves, que l'on emploie immédiatement à la fabrication du superphosphate.

Voici du reste comment nous opérons :

Lorsqu'une bête morte nous est apportée, elle est dépecée à coups de hache et les quartiers de viande sont déposés dans la cuve.

Une grille en fer ou en fonte, assez pesante, que l'on enlève à l'aide de crochets, est placée sur les quartiers de viande, afin de les empêcher de surnager ; puis l'on introduit de l'acide sulfurique à 66 degrés, en quantité suffisante pour baigner et recouvrir la viande.

Comme le couvercle de la cuve est très lourd et qu'il serait difficile à soulever à bras, une poulie et un tour, fixés à l'un des poteaux du hangar, permettent à un homme seul d'enlever ledit couvercle et de le laisser suspendu.

Au bout de 48 heures le degré de l'acide à 66 degrés tombe à 42 degrés et comme il n'a plus alors assez d'action, il est enlevé et employé à la fabrication du superphosphate.

L'on introduit à nouveau de l'acide et deux à trois jours après la dissolution est complète.

Résultats obtenus.— Pour un petit cheval, pesant, dépouillé, 153 kilos, on a employé 235 kilos d'acide à 66 degrés et, pour absorber le produit de la dissolution, il a fallu 500 kilos de phosphate riche, de l'Auxois, dosant 60 à 65 pour cent.

L'on a donc opéré sur :

Viande et os	153 kilos.
Acide sulfurique à 66 degrés. .	235 —
Phosphate de l'Auxois.	500 —
Total.	888 kilos.

Ces 888 kilos ont donné 868 kilos de superphosphate azoté, qui, soumis de suite à l'analyse, a produit :

Acide phosphorique total (dont 11.300 immédiats solubles). . .	14.770
Azote	2.150

Soit au total :

Acide phosphorique	128k.203
Azote	18k.662

Le prix de revient s'établit comme suit :

Valeur du cheval (prix unique auquel nous payons tous les gros animaux, qu'on nous amène sans leur cuir, ou 20 francs avec ce dernier). . .	7 fr.	
Acide sulfurique à 66° (235 kil. à 13 fr. les 100 kil.).	30	55
Phosphate de l'Auxois (500 kil. à 7 fr. 50 les 100 kil.).	37	50
Total.	75 fr.	05

Depuis le mois de janvier dernier, nous avons opéré sur une quantité de chevaux, ânes et vaches, relativement importante, et la richesse en azote et en acide phosphorique de l'engrais obtenu diffère peu de celle indiquée ci-dessus.

L'engrais revient donc à 8 fr. 64 les 100 kilos, soit à peu près les deux tiers moins cher que ce qui se vend communément dans le commerce sous le nom de phospho-guano, dont la richesse se rapproche assez de celle qu'a donnée l'analyse de notre superphosphate azoté.

L'utilisation des cadavres d'animaux, d'après le procédé de M. Aimé Girard, est donc une opération excellente, au double point de vue de la salubrité publique et de la production d'engrais à bon marché.

Je dois ajouter que, grâce à l'emploi de nos cuves fermées, nous avons obtenu une dissolution très prompte (deux à trois heures), des chiffons et déchets de laine.

Si vous le permettez, Monsieur le Directeur, je reviendrai sur cette question, ainsi que sur celle de l'utilisation des engrais liquides, quand les expériences que je poursuis seront terminées.

Lamotte-Jarry, le 20 juin 1884.

M. Picard, *régisseur.*

Le horse-pox.

Communication à l'Académie de Paris (séance du 21 octobre 1884), par MM. Blachez et Guinon.

M. *Blachez* communique, en son nom et au nom de son interne, M. *Guinon*, la relation d'une épidémie de horse-pox observée à la nourricerie de l'hospice des Enfants-Assistés. Le 27 mai, dans cette nourricerie, jusqu'alors indemne de toute maladie épidémique et dans laquelle n'entrent que des enfants syphilitiques ou présumés tels, il constata en même temps, sur la bouche d'un enfant, une large ulcération de la lèvre inférieure avec gonflement considérable, et sur l'ânesse qui l'allaitait une gerçure du mamelon profonde, indurée et suintant; d'après les renseignements de la fille de salle, la lésion chez l'ânesse aurait précédé de deux jours celle qui était observée chez l'enfant. Cherchant l'origine de cette lésion, il découvrit que l'ânesse infectée avait donné son pis, depuis quinze jours, à une autre enfant atteinte de la gerçure spé-

cifique de la langue, si dangereuse chez les enfants. De là à établir une corrélation entre les accidents déterminés chez l'ânesse par cette dernière enfant, et ceux que l'autre enfant avait contractés, il n'y avait qu'un pas. On devait donc avoir affaire à des accidents d'origine sûrement syphilitique et ayant déterminé par inoculation chez l'ânesse des boutons ulcéreux dont la nature nous semblait douteuse. L'épidémie s'étend et l'un des maîtres en syphilis consulté, reconnut différents détails particuliers, constata l'aspect singulier des lésions et, sans vouloir préjuger leur nature, invoqua à son tour l'intervention d'une autorité en art vétérinaire; c'est alors que M. Bouley reconnut la véritable nature de la maladie, et montra qu'il s'agissait d'une épidémie de horse-pox, dont il avait à rechercher l'origine :

Un enfant entré douze jours auparavant avec les deux bras couverts de pustules vaccinales trop rapprochées et ulcérées, avait été plusieurs fois pansé par une des infirmières, dont les doigts contaminés avaient inoculé le pis de nos ânesses. Les ânons, allant de l'une à l'autre ânesse, avaient servi de véhicule et inoculé presque toute l'écurie. Ce qui avait, jusqu'à un certain point, motiyé l'erreur, c'est que les accidents buccaux des enfants avaient une physionomie toute particulière et qui ne rappelait nullement les lésions vaccinales. Ils se présentaient au moment de l'examen sous forme de larges ulcérations vaccinales, à fond dur ou parcheminé, avec engorgement des ganglions voisins. Chez les ânesses, c'étaient des ulcérations beaucoup plus petites, à bords coupés à pic, à surface rouge-jambon. En résumé, dans les premiers examens chez les enfants, chez les ânesses et surtout chez les ânons, on n'avait eu affaire qu'à des ulcérations dont, partout ailleurs que sur les animaux, les caractères spécifiques n'eussent pas semblé douteux. Bien que nul doute ne fût plus tard possible sur la nature de l'épidémie, on devait faire chez nos enfants ce qu'on peut appeler la preuve de l'inoculation : l'enfant Canel, non vacciné à son entrée, et qui avait eu sur la langue le 2 juin deux belles pustules ulcérées, fut vacciné le 10 juillet par six piqûres avec le liquide recueilli sur un

enfant sain. Deux vaches inoculées avec le liquide recueilli sur une des ânesses offrirent une éruption de cowpox. Deux enfants, de quatorze et vingt-cinq jours, furent inoculés sans succès avec le liquide des pustules. On sait, si l'on se base sur les expériences analogues de M. *Chauveau*, que le passage du liquide virulent à travers plusieurs organismes différents pouvait, sans toutefois l'expliquer, rendre compte de l'insuccès.

Voici donc, en définitive, les conclusions qui découlent de ces observations :

La maladie a été certainement introduite par l'enfant, qui présentait à la pointe de la langue une de ces petites ulcérations que nous avons le droit de regarder comme suspectes, mais qui, en outre, portait aux deux bras de larges pustules vaccinales ulcérées, suintant abondamment. L'infirmière qui les pansait plusieurs fois par jour, et mettait ensuite les enfants au pis de l'ânesse, a sans doute contaminé celle-ci par contact direct des doigts avec le pis. C'est alors que la seconde enfant est infectée. L'épidémie s'étend, soit par l'intermédiaire de l'enfant qui ne tétait pas toujours la même ânesse; soit, et bien plus probablement, par l'intermédiaire des ânons allant téter indistinctement toutes les ânesses pour en obtenir les restes de lait laissés par les enfants; et l'on assiste dès lors au développement d'une épidémie de horsepox. *(Gazette hebdomad. de méd. et de chirurgie*, 1884, p. 740).

VARIÉTÉS

—

Peste bovine en Hongrie.

Invasion. — La *Wiener Landwirthschaftliche Zeitung* annonce que la peste bovine a été constatée au marché de Presbourg (Hongrie), le 29 septembre dernier, dans un troupeau de 101 bêtes bovines, venant de Besztercze Naszadt.

Lors de leur débarquement à Presbourg, tous ces animaux paraissaient sains; cependant, à raison de leur provenance, l'inspecteur vétérinaire a cru devoir donner l'ordre de loger ceux-ci dans des étables spéciales.

Le 29 septembre, on a constaté l'existence de la peste bovine sur l'un des animaux tout le troupeau fut aussitôt placé dans des étables-lazarets.

Le délégué du ministre du commerce de la Hongrie a ordonné l'abatage des bêtes malades et la séquestration des autres animaux. Le marché de Presbourg a été interdit provisoirement, et il a été défendu aux administrations de chemin de fer d'admettre des expéditions de ruminants en destination de ce marché.

En présence de cette invasion, le gouvernement austro-hongrois a prescrit des mesures sévères pour arrêter la marche de la maladie.

—

Interdiction. — Le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics,

Considérant que le typhus contagieux a été constaté au marché de Presbourg, dans un troupeau de bêtes bovines y amené pour la vente ;

Arrête :

Art. 1er. — Jusqu'à disposition contraire, sont interdits, par les frontières de terre et de mer, l'importation et le transit des bêtes bovines et ovines et de tous les autres ruminants provenant de l'Autriche-Hongrie.

Art. 2. — Le présent arrêté est exécutoire à dater du 15 octobre 1884.

Bruxelles, le 8 octobre 1884.

A. Beernaert.

(*Moniteur.*)

De l'inspection des viandes alimentaires.

La discussion relative à l'inspection de la viande, soulevée de nouveau à l'académie de médecine par M. Depaire, vient d'être close. Cet honorable académicien avait rédigé la question soumise à cette assemblée dans les termes suivants :

1° La viande provenant d'animaux malades peut-elle être livrée à l'alimentation publique ?

2° Est-il possible, après l'abatage et lorsque les animaux ont été dépecés, de distinguer la chair de bétail malade de la chair de bétail sain ?

Dans l'affirmative, les moyens d'investigation sont-ils d'ordre scientifique ou d'ordre essentiellement pratique, ou, en d'autres termes, convient-il de préposer à la surveillance de la

vente de la viande des médecins vétérinaires ou de simples bouchers ou charcutiers.

Conformément à la proposition de M. Depaire, l'académie a renvoyé ces questions à une commission composée de MM. Barella, Degive, Depaire, Desguin et Wehenkel.

Cette commission, après avoir discuté cette question, a chargé M. Wehenkel de rédiger un rapport en réponse aux questions soulevées par M. Depaire. Ce rapport, adopté par la commission, a été présenté à l'académie en novembre 1882 et fut, depuis lors, soumis à une discussion qui vient de se clore.

Voici, d'après le procès-verbal de l'académie de médecine, le compte rendu de la partie de la séance dans laquelle ont été discutées et votées les conclusions relatives aux questions soulevées par M. Depaire :

M. le secrétaire rappelle que l'académie a renvoyé au bureau les conclusions de la commission et les amendements, pour qu'il les coordonnât.

Ce travail, préparé par M. Wehenkel, rapporteur, a été soumis au bureau qui, après examen, a résolu de proposer de conclure comme suit :

« L'Académie considérant :

« *A*. Que la viande provenant d'animaux atteints de certaines maladies peut être livrée à l'alimentation publique ;

« *B*. Que la consommation de la viande, provenant d'animaux atteints de certaines autres maladies, peut occasionner des accidents plus ou moins graves et même mortels ;

« *C*. Qu'il n'est pas toujours possible de distinguer, après l'abatage et lorsque les animaux ont été dépecés, la chair de bétail malade de la chair de bétail sain ;

« *D*. Que les moyens d'investigation auxquels on doit avoir recours, dans le but de cette distinction, sont d'ordre à la fois scientifique et pratique. »

— M. le secrétaire propose de voter d'abord sur les considérants qui précèdent.

— M. le président les met aux voix ; ils sont adoptés.

— M. le secrétaire continue la lecture des conclusions coordonnées :

« Vu les conclusions votées par l'académie en 1847 et transmises au gouvernement par lettre du 3 février 1848 ;

« Coordonnant les résultats acquis par les progrès de l'hygiène publique sur cette question ;

La Compagnie émet les avis suivants :

1° Les bêtes de boucherie doivent être examinées avant l'abatage. — Adopté.

2° Les bêtes de boucherie doivent être examinées après l'abatage et avant le dépècement. — Adopté.

3° Ces inspections, avant et après l'abatage, doivent être faites, autant que possible, par un médecin vétérinaire. — Adopté.

4° En cas de doute, l'intervention du médecin vétérinaire est de rigueur.

A propos de cette 4e conclusion, M. Willems demande : Qui requerra le médecin vétérinaire?

MM. Rommelaere, Wehenkel, Janssens, Bellefroid et Lefebvre prennent la parole à ce sujet. Il est entendu que ce soin incombe à l'administration communale et que l'intéressé doit avoir le droit de demander une contre-expertise. — La 4e conclusion est adoptée.

5° Le débit de la viande, provenant de chevaux sains, peut être autorisé sans inconvénient pour la santé publique. — Adopté.

6° Les chevaux et les bêtes de boucherie, affectés de maladies inflammatoires, à la première période, peuvent être abattus et livrés à la consommation, pourvu que l'on prenne la précaution de les faire mourir exsangues. — Adopté.

7° Les animaux atteints de cachexie aqueuse, de pleuropneumonie contagieuse ou de phtisie pommelière avancée, de clavelée, de ladrerie, de trichinose, de rage, de morve ou de farcin (soit aigus, soit chroniques), d'affection typhoïde, de maladies charbonneuses, de rouget, ainsi que les bêtes empoisonnées, doivent être exclus de la consommation.

M. Hambursin s'étonne que l'on veuille ajouter à la nomenclature des maladies la pleuropneumonie exsudative au premier degré, la viande des animaux présentant les premiers symptômes de cette affection étant livrée à la consommation sans danger, paraît-il.

M. Wehenkel est de l'avis de M. Hambursin il constate qu'il a eu soin de dire, dans son rapport, que la viande de bêtes atteintes de pleuropneumonie contagieuse ne doit être prohibée que quand la maladie de l'animal est arrivée à un degré avancé, il a dans ses propositions mis « avancée » au pluriel, le rapportant ainsi à la pleuropneumonie et à la phtisie pommelière.

M. Willems partage l'opinion des préopinants, quant à la chair provenant d'animaux atteints de pleuropneumonie ; mais il fait des réserves quant à la phtisie pulmonaire avancée. Il voudrait voir remplacer ce terme par le mot tuberculose qui indique mieux une diathèse générale.

M. Willems demande ensuite que la septicémie soit ajoutée aux maladies indiquées dans la septième conclusion.

M. Gluge appuie l'observation faite par le précédent orateur, quant à la tuberculose, mais il faudrait, dit-il, la citer sans en indiquer le degré.

D'après *M. Lefebre*, il faut ajouter : la tuberculose, quel qu'en soit le siège; comme l'admettent MM. Gluge et Willems.

M. Hugues voudrait que l'académie n'établît pas de classification de maladies, mais se bornât à s'exprimer en termes généraux.

M. Wehenkel s'efforce de légitimer le terme de phtisie pulmonaire avancée; il admet à l'avis de M. Willems d'après lequel la septicémie doit être aussi mentionnée.

M. Willems insiste de nouveau et demande le remplacement des mots : phtisie pulmonaire avancée par celui de tuberculose.

Les trois amendements suivants, tendant à introduire dans la nomenclature des maladies à mentionner, la pleuropneumonie contagieuse *avancée* seulement, et non la pleuropneumonie exsudative au premier degré, la tuberculose et la septicémie, sont successivement mis aux voix et adoptés.

M. Du Moulin demande que l'on fasse aussi mention, dans la 7e conclusion, de l'actinomycose, qui est une maladie très grave, résistant à tous les traitements, et qui est transmissible de l'animal à l'homme.

MM. Gluge, Wehenkel, Rommelaere et Willems sont successivement entendus à ce sujet.

L'amendement de M. Du Moulin n'est pas adopté.

— La 7e conclusion, amendée comme il est dit ci-dessus, est adoptée.

L'académie adopte sans débat, les trois dernières conclusions, conçues en ces termes :

8o Il en sera de même pour les animaux morts d'une maladie quelconque.

9o Les bêtes qui périssent par hémorragie, sans lésions organiques, par apoplexie ou coup de sang, ou par suite d'accidents, ne peuvent être livrées à la consommation qu'après avoir été visité au préalable par un médecin vétérinaire et sur déclaration de celui-ci.

10o Les cadavres, les débris de cadavres et la viande des animaux reconnus impropres à la consommation, doivent être traités conformément aux prescriptions de l'arrêté royal du 20 septembre et de l'arrêté ministériel du 25 du même mois, parus en 1883.

— Ces résolutions seront transmises au gouvernement.

Les animaux domestiques en Amérique, en Allemagne et en Grande-Bretagne.

D'après les données que vient de publier M. J. R. Dodge, au nom de la décision d'agriculture de Washington, il y avait en *Amérique*, lors du recensement fait en 1884, 11169683 chevaux, 1914126 mulets et bardots, 42547307 bêtes bovines dont 13501206 vaches, 50626626 moutons et 44200893 porcs.

Le nombre de ces animaux augmente d'année en année. L'élève donne d'excellents résultats.

Le prix du bétail américain a augmenté dans les dernières années ; il n'y a que celui des porcs et des moutons qui fait exception à cet égard.

Les prix moyens sont :

Pour un cheval.	fr.	373,00
» mulet	»	505,00
» vache laitière	»	156,00
» autre bête bovine . . .	»	117,50
» mouton	»	12,00
» porc	»	27,50

Ces prix sont calculés sur place et à raison de 5 frs le dollar ; ils varient du reste considérablement suivant les Etats.

Quant aux chevaux,	l'Illinois	en compte	1028094
»	l'Iowa	»	891173
»	le Texas	»	889063
»	l'Ohio	»	724414
»	le Missouri	»	701702
»	le New-York	»	628853

Les mulets sont surtout employés dans les Etats du Sud dont 8 en possèdent de 100000 à 200000. Quant aux moutons, c'est le Texas qui en possède le plus ; il en avait au dernier recensement 7956279 ; après le Fexas vient se placer sous ce rapport la Californie qui compte 6203064 et l'Ohio, 500036.

C'est dans l'Iowa, pays riche en maïs, que l'on tient le plus de porcs ; au dernier recensement il y en avait 4800998 dans cet Etat ; après celui-ci vient, sous ce rapport, le Missouri et la Wisconsie avec 4 millions de porcs.

—

D'après le recensement du 10 janvier 1883, l'*Allemagne* comptait 3522316 chevaux, 1009 mulets et bardots, 15785322 bêtes bovines dont 9086906 vaches, 19185362 moutons et 9205791 porcs.

—

Dans la *Grande Bretagne*, il y a eu au recensement du 4 juin dernier : 6241127 bêtes bovines, 16371280 moutons, 9665937 agneaux et 2582323 porcs.

Comparativement à l'année passée, il y a eu une augmentation de 4,7 p. c. sur les bêtes bovines, 2,6 p. c. sur les moutons, 6 p. c. sur les agneaux. Le nombre des porcs a diminué de 1,4 p. c.

(*Wochenschrift f. Thiecheilk*, etc., 1884, p. 318.)

Service vétérinaire. — Nominations. — Démission, etc.

Par arrêté ministériel du 10 septembre 1884, le canton de Fosses est divisé en trois sections vétérinaires, savoir :

Section de Fosses. — Composée des communes d'Arbre, de Biesmes, Bois-de-Villers, Floreffe, Fosses, Profondeville, Sart-saint-Eustache et Vitrival.

Section d'Ermeton-sur-Biert. — Composée des communes de Denée, Ermeton-sur-Biert, Furnaux, Graux, Lesves, Mettet, Saint-Gérard et Sosoye.

Section de Tamines. — Composée des communes d'Aisémont, Auvelais, Falisolle, Franière, Ham-sur-Sambre, Moignelée, Mormont, Roux et Tamines.

M. Bouillot (A.-J.), médecin vétérinaire du gouvernement, à Fosses, reste chargé du service de la section de ce nom.

Sont nommés, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecins vétérinaires du gouvernement, savoir :

Pour la section d'Ermeton-sur-Biert, avec résidence dans la commune de ce nom, M. Purnode (E.-F.).

Pour la section de Tamines, avec résidence dans la commune de ce nom, M. Degive (J.-F.-A.).

—

Par arrêté ministériel du 18 septembre 1884, M. Vanderlinden (J.) est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la troisième section du canton de Gand, avec résidence dans la ville de ce nom.

—

Par arrêté ministériel du 7 octobre 1884, la démission de ses fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Diest, offerte par M. Fabry (F.), est acceptée.

—

Par arrêté ministériel du 9 octobre 1884, M. Vangerven (J.) est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouverne-

ment pour la section de Saint-Nicolas, avec résidence dans la ville de ce nom.

—

Par arrêté ministériel du 24 octobre 1884, M. De Meester (A.) est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Cruyshautem, avec résidence dans la commune de ce nom.

—

Par arrêté ministériel du 25 octobre 1884, il est créé dans la province de Brabant une section vétérinaire composée des communes de *Cortenbergh*, *Erps-Querbs*, *Everbergh*. *Meerbeek* et *Velthem-Beyssen*, qui sont détachées de la première section de Louvain.

M. Baerts (E.) est nommé à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour cette nouvelle section, avec résidence à Cortenbergh.

Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat. — Nomination.

Par arrêté royal du 25 octobre 1884, M. Liénaux (Emile-Joseph), médecin vétérinaire, est nommé répétiteur à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat.

Comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties, etc.

Par arrêté royal du 6 août dernier, M. Degive, professeur ordinaire à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, a été nommé membre du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques.

Académie royale de médecine de Belgique.

Notre collègue et collaborateur M. N. Gille, vient d'être nommé, à l'unanimité des membres de cette assemblée, vice-président pour l'année 1885.

Cet honneur qui revient à si juste titre à notre estimé collègue, rejaillit vivement sur l'école dont il est actuellement le doyen du corps enseignant.

Les nombreux médecins vétérinaires qui ont été ses élèves, apprendront avec plaisir la haute distinction dévolue à leur ancien maître et ils se joindront à nous pour lui offrir, à cette occasion, nos meilleures et plus chaleureuses félicitations.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

DÉCEMBRE 1884.

TRAVAUX ORIGINAUX

—

Une curieuse anomalie anatomique, constituée par la présence de tissu musculaire strié dans la substance du nerf pneumogastrique,

par M. le Dr Gratia, professeur à l'École de médecine vétérinaire de Cureghem.

C'est sur un vieux cheval de l'amphithéâtre d'anatomie que nous avons constaté le cas extraordinaire dont nous allons parler.

Un des deux nerfs pneumo-gastriques présentait sur le milieu de sa portion cervicale un renflement fusiforme d'une longueur d'environ 8 à 10 centimètres et d'une épaisseur équivalant au moins au double du cordon nerveux normal. Ce renflement comprenait deux parties, à savoir : une blanche représentant le tissu du nerf vague et une rouge, en forme de bandelette, adhérant simplement à la précédente par sa partie moyenne, mais se fusionnant tout à fait avec elle par ses extrémités amincies.

Tout dans l'aspect macroscopique de cette production anormale rappelait les caractères du tissu musculaire strié. Mais un fait aussi insolite ne devait pas être jugé d'après un examen superficiel ; il fallait se renseigner d'une manière exacte sur sa signification anatomique. La dissection d'abord et l'examen microscopique ensuite nous ont fourni les données suivantes :

Le nerf pneumo-gastrique offre des rapports normaux

avec les tissus et organes du voisinage; il est logé, comme d'habitude, dans une gaîne de tissu cellulaire et ne présente aucune adhérence ni aucune autre particularité au niveau de sa partie renflée. On ne remarque rien qui puisse faire supposer que le nerf a été en contact avec les muscles du cou.

Par la dissection au scalpel, faite avec beaucoup d'attention, on parvient à isoler, sur une certaine étendue, les deux parties composant le renflement du nerf; mais il est impossible d'en obtenir la séparation complète, parce que les extrémités de la bandelette rouge pénètrent véritablement entre les fibres nerveuses.

Les préparations faites par dissociation et examinées au microscope montrent à l'évidence que la partie supplémentaire est constituée par du tissu musculaire strié.

Il est digne de remarque que les faisceaux primitifs sont parfaitement normaux dans leur structure : on y distingue non seulement la striation, mais encore les noyaux de la gaîne de sarcolème comme dans le tissu musculaire le plus sain.

Sur des coupes pratiquées en divers sens sur des pièces préalablement durcies, on distingue nettement les deux substances, la nerveuse et la musculaire, avec leurs rapports de simple juxtaposition par place et de pénétration réciproque en certains points où les fibres nerveuses enveloppent de toutes parts les faisceaux musculaires. Vers les extrémités et un peu au-dessus du renflement du nerf on ne retrouve plus que quelques rares fibres striées comme perdues dans la substance du pneumo-gastrique.

Avant de terminer le côté anatomique de notre relation, nous devons noter que la structure du nerf ne semble pas avoir souffert et qu'elle n'offre aucune altération de nature dégénérative ou atrophique.

Si nous envisageons maintenant la question au point de vue de la physiologie, nous ne pouvons guère faire

que des hypothèses, l'explication du fait en lui-même et de ses conséquences ne peut être donnée d'une manière rigoureuse.

Une première interrogation difficile à satisfaire est relative à l'origine de ce tissu musculaire dévoyé. S'est-il développé en même temps que le nerf dans l'endroit où nous le trouvons aujourd'hui, ou bien s'est-il réuni à celui-ci après s'être séparé d'un muscle voisin ?

Pour notre part, nous sommes plus disposé à accepter la deuxième manière de voir. Il est possible que le nerf pneumo-gastrique, à un moment donné, s'est trouvé en rapport immédiat avec un muscle et qu'il a contracté avec une parcelle de celui-ci des adhérences, de telle façon que le nerf, en reprenant sa situation normale, aura entraîné cette dernière avec lui.

Quant aux influences que cette association bizarre du nerf et du muscle peut avoir exercé sur les fonctions du nerf vague, elles ne paraissent pas avoir eu de conséquences bien notables puisque le sujet est arrivé jusqu'à un âge très avancé. Nous manquons, d'ailleurs, de renseignements à cet égard, le cheval dont il s'agit n'ayant pas été observé de son vivant à l'école vétérinaire où il n'a séjourné que quelques heures avant d'être sacrifié pour des démonstrations de cours.

On doit cependant admettre que le tissu musculaire n'est pas resté inactif puisqu'il a conservé ses caractères normaux de structure et puisqu'il n'a pas subi de dégénérescence, comme c'est le cas pour les membres soumis à un repos trop prolongé. Cela étant, on se demande ce que pourraient provoquer dans les fonctions du pneumogastrique les tiraillements produits par les contractions d'un tel muscle, surtout chez le cheval qui est, à juste titre, considéré par les physiologistes comme un des animaux les plus sensibles et les plus impressionnables à toutes les excitations de ce nerf.

A notre avis, les contractions d'un muscle aussi faible ne pouvaient guère tirailler le cordon nerveux jusqu'à

son origine bulbaire, — pas plus que les tractions pratiquées dans l'élongation des nerfs ne se transmettent jusqu'aux centres nerveux (trijumeau, sciatique),— à cause des adhérences qu'il contracte particulièrement à son passage dans le trou déchiré postérieur; mais elles pouvaient très bien agir mécaniquement sur les extrémités périphériques et notamment sur les fibres cardiaques et déterminer des troubles plus ou moins marqués du côté du cœur. Indépendamment des tiraillements des extrémités du pneumo-gastrique, la contraction musculaire pouvait avoir pour conséquences des irritations portant sur la partie moyenne de ce nerf et dont les effets retentissaient aussi bien sur les organes nerveux centraux que sur les organes périphériques. Il n'en faudrait pas davantage pour déterminer des névropathies cardiaques, des angines de poitrine, etc., dont les pathologistes les plus expérimentés trouveraient difficilement le point de départ.

Etude expérimentale sur l'ostéomyélite infectieuse.

Note de M. A. Rodet, présentée par M. Bouley à l'Académie des sciences de Paris (séance du 6 octobre 1884).

« L'ostéomyélite infectieuse est-elle due à un microbe, et ce microbe est-il spécifique?

Les travaux publiés en Allemagne par Rosenbach, Becker, Fedor, Krause n'entraînent pas la conviction sur ce point. Ces observateurs ont étudié le micrococcus qui se rencontre dans le pus de l'ostéomyélite, et qu'ils caractérisent par la couleur orangée des cultures qu'il donne sur les milieux nutritifs solides. Ils ont montré que ce microbe, injecté dans le sang d'un animal auquel on fait une fracture ou une contusion d'un os, détermine la suppuration de la partie traumatisée (Becker, Krause); qu'il se localise, en outre, en l'absence de traumatisme, dans les muscles, les articulations et les reins (Krause), et qu'il détermine la suppuration de ces organes. Krause

a, il est vrai, retrouvé le micrococcus, après une injection intra-veineuse, dans la moelle de quelques os non traumatisés; mais il ne ressort pas de ces travaux que le microbe soit avant tout un générateur d'ostéite; et, bien au contraire, leurs résultats se résument en une grande prédominance des lésions musculaires, articulaires et rénales sur les lésions osseuses. De tels processus diffèrent assez de celui de la maladie humaine pour laisser dans le doute le rôle du micrococcus dans la pathogénie de l'ostéomyélite infectieuse, la production expérimentale d'une maladie identique ou analogue à celle de l'homme étant strictement nécessaire pour démontrer la spécificité de cet agent.

Les expériences que j'ai faites au laboratoire de médecine expérimentale et comparée de la Faculté de Lyon me paraissent démonstratives en ce sens. J'ai obtenu, chez des lapins, par l'injection de cultures, des lésions graves d'ostéite. Le microbe cultivé est un micrococcus; il possède une couleur jaune orangé, qui se manifeste surtout dans les cultures sur milieux solides. Il se cultive très bien dans les bouillons ; mes expériences ont été faites avec des cultures dans du bouillon de poulet. Pour obtenir tous les effets du microbe, il est nécessaire d'agir par injections intra-veineuses. Les lésions varient avec la virulence du produit employé et sans doute aussi avec le degré de résistance des animaux.

Dans les cas très aigus, où la mort survient deux ou trois jours après l'injection, on observe : des lésions nettement périostiques, caractérisées par de petits points d'épaississement du périoste, souvent groupés en foyer de quelques millimètres et localisés sur la diaphyse des os longs, ordinairement près du cartilage juxta-épiphysaire ; de la congestion veineuse autour des extrémités osseuses, et souvent, en décollant le périoste sur la partie juxta-épiphysaire de la diaphyse, la surface de l'os un peu plus friable et poreuse qu'à l'état normal. En outre, de petites taches blanches, sortes d'abcès miliaires

caséeux, se montrent dans les muscles (de préférence ceux des membres et de la paroi abdominale, les intercostaux), parfois aussi dans le diaphragme et le myocarde ; les reins présentent des foyers de congestion et des traînées jaunâtres qui suivent la direction des tubes.

Malgré le grand intérêt de la localisation périostique évidente, ces cas ne sont pas suffisamment démonstratifs, en raison de la multiplicité des localisations. Les cas à évolution un peu moins rapide sont beaucoup plus probants ; le microbe, soit du fait d'une virulence atténuée, soit en raison d'une plus grande résistance des animaux, restreint ses localisations et lèse le tissu osseux, sinon exclusivement, du moins d'une façon très prédominante, montrant ainsi que celui-ci est son terrain de prédilection. On trouve alors dans les os longs des membres des lésions d'ostéite bien caracterisée. C'est parfois simplement de la raréfaction et de la friabilité du tissu, dont le périoste qu'on essaye de décoller arrache des parcelles en laissant à nu une surface très inégale ; c'est souvent une friabilité plus grande qui permet de pénétrer sans effort jusqu'au canal médullaire; ce sont enfin, dans les cas les plus graves, de la suppuration, des pertes de substance, de la désagrégation du tissu en une bouillie de pus caséeux et de séquestres minuscules, et même des séquestres vrais entourés d'une petite couche de pus qui les mobilise. Sur la coupe de la partie malade, on peut voir disséminées de petites taches dont la couleur orangée rappelle tout à fait celle que le microbe présente dans les cultures.

La localisation de ces lésions est remarquable : elles siègent toujours à l'extrémité des diaphyses dans la région juxta-épiphysaire ; elles sont contiguës au cartilage de conjugaison qui les limite et paraît leur opposer une barrière en restant lui-même sain. Je n'ai jamais trouvé les épiphyses malades, non plus que les cartilages d'encroûtement ; et, lorsque les articulations

contiennent du pus, c'est que celui-ci y est versé par un point d'ostéite intra-synovial, quoique diaphysaire. Les lieux d'élection de ces lésions sont l'extrémité supérieure de l'humérus, l'extrémité inférieure du fémur, et l'extrémité supérieure du tibia.

Ces lésions ont été produites par le micrococcus cultivé jusqu'à la treizième génération ; elles ont, dans tous les cas, été obtenues sans être provoquées par aucun traumatisme.

En résumé, le microbe qu'on trouve dans le pus de l'ostéomyélite infectieuse, disséminé dans tout l'organisme du lapin par injection intra-veineuse, et libre par conséquent de choisir son terrain de prédilection, montre une préférence marquée pour les os, spécialement pour les parties de plus rapide accroissement ; il y détermine des lésions d'ostéite juxta-épiphysaire nécrosique et suppurée, dont l'analogie avec celles de la maladie humaine permet d'affirmer son rôle d'agent spécifique de cette dernière.

L'histoire de ce microbe présente d'autres points intéressants ; mais, outre que ceux-ci sont encore à l'étude, j'ai voulu seulement appeler l'attention de l'Académie sur le fait démonstratif de la production expérimentale d'une maladie comparable à l'ostéomyélite infectieuse.

Nouvelles expériences comparatives sur l'inoculabilité de la scrofule et de la tuberculose de l'homme au lapin et au cobaye.

Note de M. S. Arloing, présentée par M. Bouley.

I. Un certain nombre de médecins et de chirurgiens, s'appuyant sur des considérations cliniques, admettent encore la dualité de la scrofule et de la tuberculose, tandis que la plupart des anatomo-pathologistes et des expérimentateurs réunissent ces deux affections en une

seule espèce nosologique. Toutefois l'entente n'est parfaite ni dans un groupe, ni dans l'autre.

Comme nous désirons attirer exclusivement l'attention sur l'inoculabilité de ces maladies, on nous permettra de glisser sur les divergences qu'on peut relever chez les cliniciens et les histologistes. Si nous examinons surtout les travaux accomplis depuis que l'inoculabilité de la tuberculose a été démontrée, nous trouvons des expérimentateurs très déterminés à confondre la scrofule et la tuberculose. Cependant, si l'on parcourt les Mémoires ou les Notes publiées par Conheim, Schuller, Colas, Hyp. Martin, Poulet et Kiener, Lannelongue, on rencontre quelques résultats qui autorisent des doutes sur les déductions absolues qu'ils ont tirées. Au surplus, un expérimentateur dont l'opinion doit avoir une grande valeur en pareil cas, M. Villemin, conclut à la séparation des deux processus. Malheureusement, au point de vue expérimental, cette opinion repose sur deux inoculations dont les suites ont été différentes.

II. En étudiant avec soin les conditions dans lesquelles les expériences ont été faites, on s'aperçoit qu'elles furent variées et l'on conçoit, jusqu'à un certain point, la diversité des résultats que nous signalions plus haut. Il nous a donc paru important de refaire les inoculations comparatives de scrofule et de tuberculose, en tenant un compte rigoureux : 1° de l'origine du virus ; 2° de l'espèce sur laquelle on l'implante ; 3° du mode d'inoculation. Nous avons emprunté la tuberculose au poumon et aux séreuses, la scrofule exclusivement aux ganglions strumeux du cou, chez des sujets qui ne présentaient pas trace, cliniquement, de tuberculisation viscérale. Nous avons étudié la réceptivité du lapin et du cobaye pour chaque processus. Les matières à inoculer étaient réduites en pulpe, exprimées et filtrées, afin de pouvoir être injectées dans le tissu conjonctif sous-cutané ou dans le péritoine.

III. Si l'on injecte sous la peau du lapin et du cobaye de deux à cinq gouttes de suc de tubercules vrais, on obtient toujours une tuberculisation viscérale chez l'un et l'autre animal. Les résultats sont autres si l'on inocule le suc d'un ganglion strumeux. Le 20 janvier 1884, M. Cordier, chirurgien de l'hospice de l'Antiquaille, à Lyon, a l'obligeance de nous remettre un ganglion extirpé le jour même sur un jeune garçon de quatorze ans, offrant les signes cliniques de la scrofule pure et simple. Ce ganglion est caséeux au centre. Il est employé entièrement à la préparation d'un suc que nous inoculons à la dose de deux gouttes sous la peau de dix lapins et de dix cobayes. Or, à la date du 28 mars, tous les cobayes ont présenté des ganglions hypertrophiés, caséeux, et des tubercules dans la rate et le poumon ; au contraire, les dix lapins n'ont offert aucune trace de tuberculisation viscérale ou ganglionnaire. Deux de ces derniers seulement ont montré, au siège de l'inoculation, un petit amas de fines granulations jaunâtres, quelques-unes caséeuses, indices d'une légère évolution locale du virus scrofuleux et de la résistance qu'oppose l'organisme du lapin à l'extension de ses effets.

IV. Nous devions nous assurer si la différence de réceptivité que nous avons relatée entre le lapin et le cobaye se manifesterait encore après des inoculations intra-péritonéales. Le 19 avril 1884, M. Cordier veut bien nous adresser un second ganglion extirpé sur le même malade. Six lapins et six cobayes reçoivent deux gouttes de virus dans le péritoine. Les cobayes meurent ou sont sacrifiés du 11 au 22 mai ; tous présentent des lésions dans la rate, les ganglions épiploïques ou le ganglion de la scissure postérieure du foie. Les lapins sont sacrifiés le 6 juin ; tous sont dans un parfait état d'embonpoint ; la cavité abdominale est nette ; pas de pus, pas de tubercules ni de gonflement ganglionnaire.

Dans deux circonstances où nous avons inoculé du

pus de ganglions scrofuleux abcédés recueilli sur des individus dont l'état de santé excluait l'idée de tuberculose, le lapin et le cobaye ont toujours réagi de la façon sous-indiqnée, c'est-à-dire que le cobaye s'est montré propre à la généralisation des processus scrofuleux et tuberculeux, tandis que le lapin s'est prêté seulement à l'évolution de la tuberculose vraie.

V. Parfois, malgré les apparences, la lésion est tuberculeuse et infecte les deux espèces animales. Ainsi, dans une série d'expériences sur cinq où l'on avait inoculé des fongosités articulaires, de la synovie de tumeur blanche, des lésions épiphysaires, nous avons observé la tuberculisation simultanée du lapin et du cobaye. Mais le fait le plus remarquable en ce sens est le suivant : quelques ganglions du cou enlevés à une jeune femme, qui n'offrait d'ailleurs aucun symptôme alarmant, infectent le lapin et le cobaye ; trois semaines après l'opération, cette femme était emportée par une tuberculose aiguë.

VI. Les faits contenus dans cette Note nous mettent en présence d'une double conclusion : ou bien la scrofule et la tuberculose sont des affections voisines, mais causées par des virus différents, ou bien elles dérivent d'un seul virus dont l'activité est modifiée plus ou moins dans la forme scrofuleuse. Nous poursuivons des recherches pour déterminer la nature des rapports qui peuvent exister entre les deux processus. Toutefois, tels qu'ils sont aujourd'hui, nos résultats légitiment la distinction maintenue par beaucoup de praticiens et permettent de poser expérimentalement un diagnostic différentiel important au point de vue clinique.

Influence de la pulpe de diffusion sur le lait de vache.

Note de MM. A. Andouard et V. Dézaunay.

Douze vaches ont été successivement mises en expérience. Sur ce nombre, cinq ont obstinément refusé la

pulpe. Les autres ont été tenues en stabulation permanente, afin d'assurer la régularité de leur alimentation. Leur nourriture a été pesée avec exactitude, et le lait, soigneusement mesuré chaque jour, a été analysé peu d'heures après son émission.

L'alimentation comportait, avec la pulpe et le foin nécessaires, une certaine quantité de son, de trèfle, de jarosse ou de rutabaga. En outre, nous nous sommes efforcés de conserver jusqu'à la fin la même valeur nutritive à la ration quotidienne.

Après analyse des produits employés, nous avons admis le remplacement de la pulpe par les fourrages verts précités et par le rutabaga, à poids égal, comme expression approchée de la vérité, pour simplifier les soins donnés aux animaux.

Première série. — Une seule vache, de race nantaise, âgée de 7 ans et saillie le 23 novembre 1883, forme cette série.

La pulpe dont elle a été nourrie était de fabrication récente. Elle a été donnée à doses comprises entre 15 et 63 kil. par jour, pendant trois mois consécutifs, concurremment avec du rutabaga, du son et du pain de bonne qualité.

Sous son influence, le rendement en lait a augmenté des 34 °/₀ du rendement initial; la proportion de beurre a monté de 6,74 °/₀ du poids primitif; celle du sucre, de 11,86 °/₀ du même poids.

La caséine et l'acide phosphorique n'ont pas sensiblement varié; mais l'animal pesait, à la fin de l'expérience, 18 kil. de plus qu'au commencement, soit un gain d'environ 5 °/₀ de son poids primitif.

Comme revers à ces avantages, nous constatons que le lait avait une saveur peu agréable et qu'il présentait une grande tendance à la congélation spontanée.

Deuxième série. — Trois vaches de race nantaise, âgées de 6 et 12 ans, saillies toutes trois au cours de l'expérience, reçoivent chaque jour, en outre du foin et du

son donnés à la précédente, un poids de pulpe croissant de 15 à 45 kil., plus la quantité de jarosse nécessaire pour compléter ce dernier poids, quand il n'est pas atteint par le premier aliment.

Le tableau ci-après résume les résultats obtenus :

Moyennes des expériences de la 2e série.

	Pulpe	Traites moyennes.	Acide phosphorique.	Beurre.	Caséine.	Sucre.
			vache nº 1.			
	kg	lit				
1re semaine	0	6,68	0,252	4,87	3,26	5,17
2e »	15	7,86	0,258	5,81	3,19	4,80
3e »	30	8,10	0,244	5,22	3,12	4,92
4e »	45	7,96	0,255	5,52	3,22	4,82
5e »	0	8,39	0,252	6,70	3,25	4,90
			vache nº 2.			
1re semaine	0	7,68	0,266	4,66	2,99	5,11
2e »	15	8,18	0,235	4,56	2,88	4.74
3e »	30	8,03	9,236	4,37	2,78	4,65
4e »	45	8,14	0,236	4,70	2,80	4,64
5e »	0	8,21	0,226	5,07	3,02	4,73
			vache nº 3.			
1re semaine	0	4,43	0,274	5,32	3,82	5,03
2e »	15	4,52	0,278	5,24	3,50	4,96
3e »	30	5,61	0,260	5,29	3,23	4,74
4e »	45	4,96	0,261	5,33	3,84	4,74
5e »	0	4,96	0,263	6,43	3,77	4,83

Comparées dans leurs plus grands écarts, les traites moyennes ont augmenté :

	Pour 100.
Pour le nº 1, de	32,78 de la traite primitive
Pour le nº 2, de	13,93 »
Pour le nº 3, de	26,63 »

La proportion du beurre s'est accrue :

	Pour 100.
Pour le nº 1, de	37,58 du poids initial
Pour le nº 2, de	8,79 »
Pour le nº 3, de	20,86 »

La caséine et l'acide phosphorique ont faiblement

oscillé autour du chiffre de la première semaine, avec une légère tendance à la baisse.

Quant au sucre, il a diminué dans la mesure suivante :

	Pour 100.	
Pour le n° 1, de	7,70	du poids initial
Pour le n° 2, de	10,13	»
Pour le n° 3, de	6,11	»

La saveur du lait est toujours défectueuse ; mais ce défaut est peut-être un peu moins prononcé que dans le premier cas.

La discussion des résultats constatés nous conduit aux conclusions suivantes :

1° La pulpe de betterave, obtenue par diffusion et conservée en silo, augmente la sécrétion lactée des vaches, dans une proportion généralement élevée, qui varie avec les aptitudes des sujets et avec la nourriture complémentaire qui leur est donnée.

2° Elle augmente également la quantité du beurre contenu dans le lait, sans paraître nuire à sa qualité.

3° Mais elle a le double inconvénient d'altérer la saveur et d'accélérer la coagulation spontanée du lait, lorsqu'elle est administrée à haute dose et sans un correctif tel que celui des fourrages verts.

4° Toutes les substances alimentaires facilement fermentescibles présentent vraisemblablement les mêmes défauts et doivent être écartées le plus possible du régime des vaches laitières, lorsque le lait est destiné à être consommé en nature.

5° Elles sont au contraire avantageuses pour l'engraissement du bétail et pour l'industrie du beurre.

Un cas de hernie diaphragmatique chez le cheval,

par M. Carette, médecin vétérinaire du gouvernement à Ohain (1).

Consulté il y a quelque temps, au sujet d'une jument

(1) *État sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant l'année* 1883.

pleine, atteinte de coliques, j'appris que des douleurs s'étaient manifestées chez la malade quelques instants après le repas de midi, repas pendant lequel elle avait pris très avidement sa nourriture. Je crus à une indigestion et, comme il faisait noir (c'était pendant la nuit), je prescrivis les soins nécessaires, en recommandant bien de venir me rappeler, dans le cas où aucune amélioration ne se serait produite après trois à quatre heures. Par une fâcheuse négligence du propriétaire, on me laissa sans nouvelle jusqu'au lendemain soir; c'est alors seulement qu'on est de nouveau venu réclamer mes soins. La malade, depuis qu'elle était atteinte de coliques (depuis 30 heures à peu près), ne s'était levée que deux fois; elle était presque constamment couchée sur le côté, ne se débattait que très légèrement en agitant les membres et en portant assez souvent la tête du côté du flanc.

Dans la journée de ma visite, la respiration avait été très accélérée et laborieuse, mais, au moment de ma visite même, elle était redevenue presque normale. Les naseaux étaient largement dilatés; le pouls petit, filant et très accéléré (120); les défécations nulles.

Pronostic. — Fin prochaine à cause de la gangrène de l'intestin; existence très probable d'une hernie ou d'une torsion de ce viscère.

Le lendemain matin, la jument était morte.

Autopsie. — Une anse intestinale, longue de 78 centimètres, a passé à travers le diaphragme. Dans la moitié gauche du diaphragme, il existe une ouverture ovalaire qui arrive dans la partie centrale de ce septum; les bords de cette ouverture sont amincis, lisses, résistants et de consistance fibreuse. L'ouverture elle-même mesure, 5 centimètres de long sur 2 1/2 à 3 de large. La partie herniée est fortement gangrénée et n'a contracté aucune adhérence avec les parties voisines.

Cette hernie était ancienne; elle devait exister, d'après les renseignements recueillis, depuis un an au moins,

et cependant l'animal qui la portait, avait été soumis aux plus rudes travaux sans jamais avoir ressenti aucune gêne de la respiration. Une chose également digne de remarque est le calme qui a persisté chez la malade ; même lorsque la gangrène de l'intestin est survenue, elle n'a été accusée par aucun de ces mouvements désordonnés, signalés si souvent, en pareils cas, par les auteurs.

Hernie pelvienne chez un bœuf de travail. — La parotomie. — Guérison ;

par M. Mathieu, médecin vétérinaire du gouvernement à Ophylissem (1).

Le 15 mars dernier, le sieur Michel D..., de X..., me présenta vers sept heures du matin et à mon domicile, un bœuf de travail, de forte taille, sous poil gris-souris, âgé de cinq ans, qu'il me dit être atteint de violentes coliques depuis minuit.

A un examen superficiel de ce malade, je diagnostiquai des coliques ordinaires. Je fis, en conséquence, administrer des breuvages et des lavements émollients et je prescrivis un purgatif à la crème de tartre.

Dans l'après-midi, on m'a fait savoir que le bœuf n'allait pas mieux. Je suis retonrné le voir et j'ai constaté que le pouls et la respiration étaient accélérés, les muqueuses injectées, le ventre quelque peu ballonné, les excréments rares, secs et coiffés, les urines diminuées et de couleur foncée, les coliques continuelles et l'anorexie complète.

A l'exploration par voie rectale, j'ai trouvé en avant du pubis et peu à droite, une masse intestinale volumineuse, distendue par des gaz. Cette partie de l'intestin

(1) *Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant l'année* 1883.

était très sensible à la pression et ne pouvait être déplacée par la main.

En présence de ces symptômes, il n'y avait plus de doute pour moi : j'avais affaire à un étranglement intestinal; mais quel en était la nature?

En cherchant à établir mon diagnostic, je songeais à une hernie pelvienne, mais ne pouvant, en explorant le malade, atteindre le cordon testiculaire, je restais indécis. Il me semblait qu'on devait sentir le cordon testiculaire dans ces genres de hernie. Cela est possible dans le cas de hernie simple, mais j'ai pu m'apercevoir qu'il en est tout autrement dans la hernie enlacée.

Le lendemain 16, j'ai revu mon malade; son état était a peu près le même que la veille, seulement les coliques avaient diminué de violence et les défécations étaient nulles.

Le 17, l'état du malade s'est maintenu sans grand changement.

Le 18, j'ai constaté une aggravation notable; le pouls était petit, très accéléré ; les muqueuses, fortement injectées ; le mufle, sec ; les extrémités, froides ; des mucosités épaisses, sans trace d'excréments ont été rejetées par le rectum ; l'animal faisait entendre fréquemment des gémissements plaintifs.

La gangrène était proche, il n'y avait pas à hésiter ; il fallait employer la laparotomie.

Après avoir recruté quelques aides intelligents, je fis coucher l'animal et assujettir sur le côté gauche; j'ai ensuite fait raser convenablement le flanc droit et j'ai pratiqué une large ouverture à la paroi abdominale. La main introduite dans l'abdomen, me fit reconnaître que l'intestin était enroulé autour du cordon testiculaire droit. Il faisait trois fois le tour de ce cordon, et se trouvait dans un état d'inflammation fort prononcée; ses parois étaient épaissies et sa surface recouverte, en certaines places — surtout au point de l'étranglement — d'un exsudat grisâtre, épais et assez adhérent. Au moyen

de l'index, recourbé en crochet, j'ai distendu fortement le cordon testiculaire et cherché à dégager l'intestin de sa position anormale. Ne pouvant y parvenir, je me vis forcé de rompre le cordon ; j'y suis parvenu en me servant des deux mains. L'intestin dégagé des étreintes du cordon testiculaire fut ensuite débarrassé de l'exsudat qui le recouvrait et malaxé dans le but d'y rétablir la circulation alimentaire et sanguine. Pour terminer l'opération, j'ai fermé l'ouverture faite à l'abdomen par une double suture musculaire et cutanée.

L'animal, ainsi opéré, a été rentré à l'étable où on a eu soin de le couvrir convenablement ; il fit d'une façon continue entendre des gémissements plaintifs.

Le lendemain 19, le malade allait mieux, les plaintes avaient cessé; les excréments commençaient à être éliminés normalement.

Les jours suivants, le mieux s'est accentué de plus en plus; le sixième jour la rumination s'est rétablie. Le 14 avril, la plaie du flanc était cicatrisée et, depuis lors, l'animal n'a plus présenté le moindre symptôme morbide.

Thrombose des artères iliaques chez un cheval,

par M. Michotte, médecin vétérinaire du gouvernement à Hougaerde (1).

Le 20 mai, je fus appelé chez M. D., à Jodoigne, à l'effet de visiter et de traiter un cheval qui était, aux dires du cocher, atteint d'une drôle de boiterie.

Ce cheval, une jument percheronne, âgée de 12 ans, d'un tempérament sanguin, était très vif. L'examen à l'écurie ne me fit soupçonner aucun trouble ; en faisant sortir le malade, je ne pus constater aucune anomalie dans sa manière d'être tant que je ne l'exerçai qu'au pas,

(1) V. Wehenkel. *Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant l'année* 1883.

mais aussitôt qu'il avait trotté pendant cinq minutes, la respiration s'activait, les narines se dilataient considérablement, le corps, à l'exception du train postérieur qui restait sec et devenait froid, se couvrait de sueur; les membres postérieurs, surtout le droit, fléchissaient sous le poids du corps; l'animal appuyait bientôt sur la face antérieure des boulets et tout le train de derrière s'affaissait en même temps à tel point que la malade paraissait vouloir s'asseoir sur les jarrets.

Je fis remettre la bête à l'écurie et je constatai que son pouls était excessivement accéléré et presque imperceptible, mais se calmait assez rapidement; au bout d'une heure, il était, en général, redevenu à peu près normal.

Le cas me paraissant grave et embarrassant, je jugeais convenable, avant de poser un pronostic, de revoir l'animal 2 heures plus tard, c'est-à-dire, après mes visites dans Jodoigne. Ayant constaté les mêmes phénomènes à cette deuxième visite, je conclus que le froid du train postérieur qui survenait par l'exercice, était dû à l'existence d'un obstacle au passage du sang et j'attribuai ce trouble à l'obstruction, par un caillot, des vaisseaux artériels postérieurs ou à leur compression par une tumeur ou un abcès du voisinage des vaisseaux de la région lombo-pelvienne. L'exploration par voie rectale ne me renseigna cependant aucune lésion anormale de ce côté.

Mon pronostic fut défavorable : l'animal était, à mon avis, perdu pour le propriétaire. Je pratiquai néanmoins une saignée à mon malade et je le soumis à un régime assez sévère et lui prescrivis un laxatif additionné de sel de nitre; j'ordonnai en même temps l'emploi de frictions irritantes sur le train de derrière et l'application de couvertures de laine sur le dos.

Je revis ce cheval le 28 mai et le 4 juin suivants; son état n'avait guère changé. Je le fis soumettre de nouveau pendant quelques minutes à un exercice au trot et je

constatai la même ardeur qu'autrefois au départ et bientôt les mêmes manifestations que j'avais constaté lors de ma première visite apparurent ; j'informai dès lors le propriétaire de mon malade que le cas était désespéré et je lui demandai de faire venir en consultation un professeur de l'école de Cureghem. Pendant que j'étais au bureau à parler de mon malade, on vint me rappeler en toute hâte en me disant que le cheval se débattait, qu'il avait de fortes coliques et se livrait à de violents mouvements désordonnés ; il ne pouvait plus se relever et faisait des efforts expulsifs, accompagnés de cris tellement violents qu'on les entendait à une très grande distance ; le pronostic était facile, la mort immédiate étant à peu près certaine ; en effet une heure plus tard l'animal avait succombé à l'asphyxie par apoplexie pulmonaire.

Je fis l'autopsie de mon malade le lendemain matin. Le cadavre était ballonné et un sang noir, spumeux sortait par les naseaux.

Les tissus sous-cutanés étaient fortement injectés de sang noir ; celui-ci apparaissait spumeux surtout lorsque l'on pratiquait des entailles dans les muscles.

La poitrine était complètement remplie par les poumons dont les artérioles et les vésicules avaient acquis des dimensions extraordinaires ; le péricarde et la surface extérieure du cœur étaient noirs et injectés ; le ventricule droit avait une capacité double de la normale.

Tous les organes de l'abdomen étaient fortement injectés de sang ; la congestion était surtout prononcée à la surface extérieure de l'intestin grêle et dans une partie du gros intestin ; la muqueuse était restée normale ; le foie avait considérablement augmenté de volume.

La terminaison de l'aorte et les deux artères iliaques étaient à peu près complètement remplies par un caillot dur qui, dans l'iliaque droite, empêchait tout passage du sang. Le caillot principal mesurait environ 10 à 12 cen-

timètres de long ; il se continuait sur une étendue assez considérable dans les ramifications artérielles de ces vaisseaux et était formé de lamelles membraneuses et brunâtres, disposées concentriquement ; ces masses membraniformes adhéraient aux parois des artères (1).

Sur le microbe de la fièvre typhoïde de l'homme, culture et inoculation,

Note de M. Tayon, présentée par M. Bouley à l'académie de médecine de Paris.

J'ai l'honneur de communiquer à l'Académie une série d'expériences sur la transmission de la fièvre typhoïde de l'homme aux animaux. M. Maziconacci m'a aidé dans quelques-unes de ces recherches.

J'ai pris d'abord *du sang sur des cadavres* quelques heures après la mort des typhiques, et l'ai injecté sous la peau de lapins, de cobayes, de poules, de pigeons, de tourterelles, d'un cheval, d'une ânesse d'Afrique et de jeunes porcs ; ces inoculations, répétées un très grand nombre de fois, n'ont jamais transmis la maladie.

Si l'on fait boire du sang de typhique, pur ou dilué dans de l'eau, aux mêmes animaux, ils n'éprouvent aucun malaise ; quelquefois, cependant, le cobaye est malade d'une façon très nette, perd l'appétit pendant quatre à cinq jours, pour revenir ensuite à l'état normal.

Le sang recueilli pendant l'existence des typhiques aux diverses périodes de la dothiénentérie est inoculé sous la peau d'une autre série de lapins, de cobayes, de poules, etc., est inoffensif pour tous ces organismes.

J'ai encore cherché à transmettre directement la fièvre entérique, soit par le sang, soit par l'urine introduits dans l'appareil respiratoire ou dans la cavité abdominale

(1) Cette pièce pathologique a été envoyée à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem où elle est déposée dans les collections avec quelques autres préparations analogues. Wkl.

du lapin, du cobaye et du rat albinos. Ces divers procédés d'inoculation n'ont pu transporter sur ces animaux la fièvre typhoïde de l'homme.

Enfin les déjections des typhiques, urines et matières fécales, administrées en breuvage à des porcs, à une ânesse d'Afrique, à des tourterelles, à des poules, à des pigeons, à des lapins et à des cobayes, n'ont exercé aucune action sur ces différents organismes.

Les résultats changent si l'on infecte les animaux avec des liquides de culture.

Du sang pris sur le cadavre, mais de préférence pendant la vie du typhique dont l'affection évolue normalement, est recueilli dans des *tubes stérilisés* et ensemencé dans divers liquides (1). Au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, le *microbe typhique* détermine un trouble dans le milieu où il se développe; si l'on injecte alors sous la peau de cobayes, de lapins, de pigeons, de poulets, de tourterelles, de rats albinos, de chiens, de brebis et de petits chats, une, deux ou trois gouttes du liquide ensemencé, on observe de très grandes différences quant à l'action du microbe typhique sur tous ces individus. Le lapin conserve toujours une bonne santé ; si le liquide est très virulent, le micro-organisme pullule sur place pendant quelques jours, déterminant de la rougeur et de la tuméfaction autour de la piqûre.

Le *poulet*, la *tourterelle*, le *pigeon* et le *rat blanc* sont aussi réfractaires que le lapin. La *brebis*, le *chien* et le *chat* en bas âge contractent des maladies qui peuvent être mortelles ; enfin *le cobaye meurt dans un temps qui varie entre vingt minutes et quarante à quarante-cinq heures.*

A l'autopsie de nombreux cadavres de cobayes, j'ai toujours rencontré les lésions caractéristiques de la dothiénentérie : dans le cœcum, les glandes vésiculeuses

(1) L'ensemencement a été fait dans du sang pur ou dans du sérum de sang d'agneaux, de béliers et de veau. Le bouillon de veau, très concentré, m'a également donné de bons résultats.

sont saillantes, tuméfiées et se détachent en rouge foncé sur la muqueuse ; les autres parties de l'appareil digestif, de la terminaison de l'œsophage au rectum, sont congestionnées par places. En outre, le foie est jaune et mou, la rate augmentée de volume, les reins noirs, les poumons congestionnés. Le sang est couleur jus de groseille, incoagulé, incoagulable ; les gros vaisseaux contiennent des caillots noirs, sans consistance.

Si l'on injecte sous la peau d'une série d'animaux (cobayes, lapins, pigeons, chats) le sang d'un cobaye qui vient de mourir avec ces lésions caractéristiques, il n'y a pas transmission de la dothiénentérie. Je n'ai jamais pu faire passer directement le microbe typhique du cobaye au cobaye ou du cobaye à un animal d'une autre espèce. Au contraire, une goutte de sang du cobaye étant mise en culture, au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures, le liquide ensemencé devient très virulent pour le *cobaye* qu'il fait périr en moyenne en dix à douze heures ; il est *dangereux pour le chat, le chien et la brebis* et encore *indifférent* au lapin, au pigeon, à la poule et au rat blanc.

Après plusieurs passages successifs dans un bouillon et dans le corps d'un cobaye, le microbe de la dothiénentérie devient sûrement mortel pour des chats d'un mois, contaminés avec des liquides de culture.

Le sang du chat qui vient de succomber est alors très virulent pour le lapin seulement, qui meurt avec des lésions typhiques très nettes. Le sang du lapin est incapable de donner la fièvre typhoïde à d'autres lapins ou à d'autres animaux. Il est encore nécessaire de le mettre en culture, et cette fois on obtient un liquide très virulent pour le lapin, qui meurt au minimum en trois ou quatre heures et qui peut vivre jusqu'à cinquante à soixante heures après l'inoculation.

Sur les cadavres d'un grand nombre de lapins, j'ai constaté, comme sur le cobaye, l'existence des lésions yphiques. A l'extrémité libre du cœcum les follicules

clos sont rouges, tuméfiés; dans l'intestin grêle, les plaques de Peyer sont saillantes et parsemées de points d'un rouge foncé. Les ganglions mésentériques sont gros, rouge-violacé, généralement ramollis, la rate est noire, volumineuse, s'écrase facilement; le foie est jaune et mou; les reins, le poumon et le thymus sont le siège de congestions. Le sang est couleur jus de groseille; il n'est pas coagulé, ne se coagule pas au contact de l'air; le cœur renferme des caillots noirs sans consistance.

Les docteurs Combal, Mossé et Brousse auxquels j'ai montré, à la clinique médicale de l'hôpital Saint-Éloi, ces lésions du lapin et du cobaye, ont reconnu des altérations typhiques au premier degré.

Pour communiquer la fièvre typhoïde de l'homme aux animaux, j'ai donc dû employer toujours deux milieux différents : un liquide stérilisé et le cobaye, un liquide et le chat, le chat et lapin, enfin le lapin et un liquide ensemencé. Le microbe typhique est donc un petit être à transmigration, comparable en cela à certains parasites qui passent une partie de leur existence, par exemple, dans le sein des eaux ou enkystés dans les tissus d'un herbivore ou d'un rongeur et qui, plus tard, doivent, pour la terminer, rencontrer un être d'une organisation différente. Ils diffèrent par là du microbe du charbon, de celui du choléra des poules et du vibrion septique qui se reproduisent sans transition dans un organisme, puis dans un autre semblable, en laissant toujours après leur passage les mêmes désordres. Avec lui, le phénomène de la vie se complique déjà, puisque cette vie n'a lieu qu'à la condition que deux milieux appropriés se réalisent.

Ce microbe à transmigration apparaît au microscope, à des grossissements de 1000 diamètres, sous forme de petites granulations et de bâtonnets courts et très mobiles. Ces bâtonnets, si ce n'était leurs dimensions plus exiguës, ressembleraient beaucoup au vibrion septique pour la fo et pour la mobilité. Quelques liquides de

culture contiennent seulement des granulations isolées ou unies deux par deux, trois par trois, et pourvues la plupart de très fins prolongements extrêmement mobiles ; les autres, au contraire, n'offrent, à côté des spores arrondies, que ces courts bâtonnets qu'on voit facilement se segmenter et engendrer des granulations dans leur intérieur et à leur extrémité.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de l'école de Lyon ;

Analyse de M. le professeur Laho.

Vices rédhibitoires ; — Action en garantie ; — Délai.

Sous ce titre, le professeur Violet relate un jugement du tribunal civil de Dunkerque, qui est en contradiction avec ce qui est généralement admis dans le commerce des animaux domestiques en France, comme en Belgique, dont les législations sur la matière avaient, à l'époque du dit jugement, tant de similitude.

En jurisprudence commerciale vétérinaire, il est généralement acquis, en effet, que le délai, pour intenter l'action en garantie, dite *récursoire*, est le même que pour l'action principale ; que, par conséquent, toutes les fois qu'un acquéreur a revendu un animal par lui acheté, il peut, si son sous-acquéreur lui intente une action rédhibitoire, actionner lui-même en garantie le vendeur originaire, tant que le délai, pendant lequel il aurait pu agir par action principale, n'est pas expiré.

Le jugement susdit tend à établir une jurisprudence différente, absolument préjudiciable aux intérêts du premier vendeur.

Nous sommes de l'avis de M. Violet, lorsqu'il dit que ce

jugement lui paraît avoir méconnu les principes résultant de la loi *spéciale* du 20 mai 1838, l'analogue de la loi belge du 28 janvier 1850.

Voici ce jugement :

TRIBUNAL CIVIL DE DUNKERQUE.

17 janvier 1881.

L'article 3 *de la loi du* 20 *mai* 1838, *ne règle que le délai pour intenter l'action rédhibitoire principale ; en conséquence, dans le cas de ventes successives, le premier acheteur, actionné par le second acheteur, peut appeler le premier vendeur en garantie dans les délais ordinaires du code de procédure civile.*

Dupont *contre* Verbecq. — Jugement.

Le tribunal,

Considérant que le 30 septembre 1880, Verbecq a vendu à Dupont, sur le marché de Saint-Omer, une jument, pour le prix de 795 francs, et qu'immédiatement Dupont a revendu cette jument à Sauvage ; — Que, le 11 octobre suivant, Sauvage estimant que ladite jument était atteinte de la pousse, a présenté requête au juge de paix du canton de Lens, à fin de nomination d'un expert chargé de constater le vice rédhibitoire, et que, le 12 du même mois, Sauvage a assigné Dupont devant le tribunal de commerce de Dunkerque; que le lendemain 13 octobre, Dupont a assigné devant le tribunal civil Verbecq, son vendeur non commerçant.

Considérant que Verbecq, oppose aujourd'hui à Dupont une fin de non recevoir, tirée des articles 3 et 4 de la loi du 20 mai 1838 et soutient que l'assignation ne lui ayant pas été signifiée dans les délais fixés par la loi, qui, dans l'espèce et à raison des distances étaient de dix jours, son action n'est plus recevable.

Considérant que la demande de Dupont, bien qu'introduite en la forme d'une action principale, n'est en réalité, qu'une

demande en garantie ; que ce caractère lui est d'ailleurs attribué par les deux parties en cause ;

Considérant qu'aux termes de l'article 175 du code de procédure civil, celui qui prétend avoir droit d'appeler en garantie est tenu de le faire dans le délai de huitaine du jour de la demande originaire, outre les délais de distance ; — Que cette règle du code de procédure civile renferme un principe général auquel on doit se conformer toutes les fois qu'il n'y a pas été formellement dérogé par des textes précis tirés des lois spéciales ;

Considérant que l'exposé des motifs de la loi de 1838 n'autorise pas à penser que le législateur ait eu l'intention de déroger sur ce point à la règle générale, et que cette intention ne résulte pas non plus des articles de cette loi, qui ne semble avoir prévu que l'action principale ; — qu'en effet, dans l'article 3, on lit : « Le délai pour intenter l'action, est de.... » ; — Que ce mot, action, doit être pris dans le sens juridique et restreint d'une demande principale, et que tout doute à cet égard est levé par l'article 6 qui dispense la demande du préliminaire de conciliation, ce qui ne peut s'entendre que d'une demande principale, la demande en garantie en étant dispensée par l'article 49 § 3 du code de procédure civile ;

Considérant que le système contraire pourrait avoir pour conséquence d'arrêter l'action du demandeur en garantie, quand, comme dans l'espèce, le demandeur principal aurait attendu la dernière heure du dernier jour pour intenter sa demande ;

Que, de ce qui précède, il résulte que la demande de Dupont, ayant été formée dans le délai fixé par le code de procédure civile, doit être déclarée recevable ;

Par ce motif, déclare le demandeur recevable ; et, statuant au fond, considérant que la demande est justifiée et d'ailleurs non contestée, prononce la résolution de la vente dont il s'agit ; condamne, en conséquence, Verbecq a rembourser à Dupont les condamnations obtenues contre ce dernier par Sauvage, aux termes du jugement du tribunal de commerce de Dunkerque, du 10 décembre 1880, savoir, etc.

Note. — Cette solution a été déja consacrée, V. Tribunal de commerce de la Seine, 2 janvier 1867. (*J. des Tribunaux de comm.*, t. 16, p. 194) ; M. Dutruc, *Dictionn. du contentieux comm.* : *Vices rédhibitoires*, n° 135.

Réflexions. — De pareilles décisions judiciaires montrent avec quelle facilité l'on peut arriver, par une argumentation subtile ou tortueuse, à rendre difficile l'application de dispositions légales que la justice et l'équité, de même que le simple bon sens font considérer comme des plus faciles.

Il est regrettable que de semblables décisions ne subissent point les épreuves de tous les degrés de la juridiction, afin que la jurisprudence soit définitivement fixée sur le sujet qu'elles comportent.

En tout cas, elles montrent, une fois de plus, combien le praticien doit se tenir sur ses gardes et faire ses réserves lorsqu'il est consulté par un client sur une question de procès à intenter ou à soutenir, en matière de vices rédhibitoires.

(février 1884.)

—

Elimination du rein gauche consécutive à l'incision du rumen chez une vache; par M. A. Michaud, vétérinaire à Estavayer-le-lac (Suisse).

Ce titre indique l'objet de la relation faite par le confrère suisse.

Dans un cas d'indigestion avec surcharge d'aliments, il fut procédé par un empirique à la ponction et à l'incision du rumen, ainsi qu'à l'extraction d'une certaine quantité de matières alimentaires. La bête ne se rétablissant pas assez vite au gré du propriétaire, le confrère fut appelé et trouva la plaie abdominale bouchée par un emplâtre de poix, appliqué dans le but d'empêcher les matières alimentaires mélangées de gaz de sortir par l'ouverture et de favoriser la cicatrisation.

L'emplâtre ayant été enlevé, la plaie ainsi que les parties environnantes étaient recouvertes de matières rejetées par le

rumen et des lambeaux de tissu cellulaire en décomposition ; le tout répandaient une odeur repoussante. L'ouverture qui mesurait 12 centimètres de long et 9 de large avait été pratiquée très près de la dernière fausse côte, et parallèlement à celle-ci, pour se terminer à sa partie supérieure, près des apophyses transverses des premières vertèbres lombaires.

Les lèvres de la plaie étaient recouvertes de fongosités ; le tissu cellulaire sous cutané était fortement infiltré de gaz et de liquides gastriques.

La bête a été mise au régime, et la plaie soigneusement lavée et injectée avec de l'eau phéniquée et, de plus, recouverte d'un linge imbibé de ce liquide.

Le lendemain la plaie avait un aspect moins repoussant ; les bords en étaient moins tuméfiés et on y remarquait un commencement de granulation de bonne nature. Du fond de l'incision, il fut extrait, à l'aide des doigts, des lambeaux de tissus mortifiés qui adhéraient aux bords de la plaie et pénétraient jusqu'au péritoine et au rumen. Dans les profondeurs de la commissure supérieure de la plaie, dit M. Michaud, « je vis encore une masse de tissu cellulaire graisseux, d'une teinte jaunâtre, que je résolus d'extraire également ; mais je ne pus l'atteindre, en raison de sa situation, qu'en enfonçant profondément la main dans l'ouverture : dès qu'il me fut possible de la saisir, je parvins, sans beaucoup de peine, à la sortir en une seule pièce, et, en l'examinant, je reconnus, à ma grande surprise, qu'elle était formée en majeure partie par le rein gauche.

« Cet organe, de consistance molle et atrophié de moitié, était enveloppé d'une mince couche de tissu cellulaire graisseux. Les lobules, qui caractérisent les reins des ruminants bovins n'étaient que faiblement dessinés. Le parenchyme avait subi une certaine dégénération purulente ; les calices lobulaires avaient disparu : l'artère et la veine rénales dont les parois aplaties étaient collées l'une à l'autre par une matière jaunâtre et semi-liquide, avaient à peine 4 millimètres de largeur ».

L'auteur attribue les accidents surveuus à la suite de l'inci-

sion du rumen à la manière dont cette opération a été faite : en effet, dit-il, cette opération ayant été pratiquée trop en avant, en même temps que trop près des apophyses transverses des premières vertèbres lombaires, la lance du couteau doit avoir déterminé des lésions dont l'inflammation éliminatrice du rein a été la conséquence, sans que l'on puisse préciser de quelle façon les phénomènes se sont accomplis.

Le traitement ultérieur a été fort simple : nourriture substantielle, administrée en petite quantité à la fois; lavage de la plaie trois fois par jour avec une infusion de fleur d'arnica, dans laquelle on fit ajouter quelques gouttes d'acide sulfurique; — badigeonnage de la plaie, après chaque pansement, avec une solution au 1/10 de permanganate de potasse. La plaie resta continuellement couverte avec un linge imbibé d'eau phéniquée.

Sous l'influence de ce traitement, la bête, fort amaigrie, se rétablit peu à peu et la plaie marcha vers la cicatrisation. Il paraît que le propriétaire remarqua que depuis, sa bête urinait plus fréquemment, en petite quantité à la fois et que, pour satisfaire à ce besoin, elle manifestait un peu d'appréhension et se ramassait beaucoup plus que d'habitude. (mars 1884).

—

Observations de plaies intestinales chez le porc suivies de guérison; par M. Herbet, vétérinaire à Saint-Martin-de-Lerme (Gironde).

Sous cette suscription, l'auteur relate deux faits constatés par lui.

Les observations de ce genre ne sont point nouvelles. La littérature vétérinaire en contient plusieurs qui ont été faites sur l'espèce porcine surtout. Néanmoins, nous croyons devoir rapporter succinctement l'une de celles faites par M. Herbet, parce que, comme pour le cas signalé par M. Mathieu dans les *Annales* du mois de mai dernier, l'examen nécropsique de la partie cicatrisée a pu être fait.

Un porc de 6 mois offrait un renversement du rectum depuis plus de quinze jours ; la partie d'intestin renversée

mesurait environ 13 centimètres de longueur; elle formait une tumeur violacée assez volumineuse, présentant de nombreuses ulcérations. La muqueuse, considérablement épaissie est, en quelques points, frappée de gangrène. Ne prévoyant point une issue heureuse par l'emploi du traitement ordinaire, M. Herbet se décide à exciser la tumeur. A cet effet, l'animal étant convenablement maintenu « nous pratiquons, avec des ciseaux droits, dit l'auteur, une incision longitudinale, intéressant toutes les parois de l'organe hernié jusqu'à environ 3 centimètres de l'anus. Cette incision nous permet d'établir sur l'intestin et près de l'origine de la tumeur, quelques points de suture entrecoupée, destinés à empêcher la rentrée dans la cavité abdominale, de la partie du rectum que la section de l'organe rendait libre. L'amputation de la tumeur est faite d'un seul coup de bistouri. Une hémorrhagie abondante se produit, mais la suture du pelletier que nous avons employé pour réunir les bouts du rectum, l'arrêta immédiatement. L'opération terminée, la petite tumeur qui existait encore (elle avait près de deux centimètres de long) se réduisait d'elle-même. » L'animal soumis à un régime diététique légèrement laxatif se remit promptement.

Deux mois après guérison complète, le sujet ayant succombé à une attaque de rouget foudroyant, les pièces ont été envoyées à l'école de Lyon, où M. Lesbre les a analysées et a trouvé que « le nouveau rectum est formé de deux segments bien distincts réunis, comme soudés, par une cicatrice circulaire qui, au toucher, donne la sensation d'un cordon dur d'un demi centimètre d'épaisseur; cette cicatrice en se rétractant, a rétréci l'orifice qu'elle circonscrit, en même temps qu'elle a plissé son contour, si bien que cet orifice figure entre les deux parties du rectum une sorte d'isthme rappelant l'entrée d'une bourse à coulant.

« Le segment postérieur de ce nouveau rectum mesure 4 centimètres; c'est la partie de l'ancien rectum que M. Herbet a laissée tenant à l'anus, car, ainsi qu'on a pu le voir, il n'a pas excisé au ras de celui-ci, mais à quelques centimètres. Ce segment a contracté des adhérences intimes d'origine

inflammatoire avec les parois pelviennes ; la muqueuse qui le tapisse intérieurement, offre de nombreux plis longitudinaux et transversaux, comme la muqueuse rectale normale.

« Le segment antérieur de ce rectum, appartenait avant l'opération à une partie du côlon flottant très distante de l'anus, car la longueur d'intestin excisée n'avait pas moins de 22 centimètres après désinvagination. Ce segment colique, pour s'identifier au rectum dont il a rempli l'office, s'est considérablement dilaté, d'où est résulté l'effacement des plis de sa muqueuse. La musculeuse s'est épaissie, la séreuse a disparu presque complètement par suite d'adhérences avec le tissu conjonctif pelvien. Il communique avec le segment anal, beaucoup moins ample, par un orifice étroit et froncé à son pourtour dont il a été fait mention. »

(Mars 1884.)

Infection expérimentale de la trichinose chez le cheval,

par le professeur Csokor de l'école vétérinaire de Vienne (1).

Jusqu'aujourd'hui les tentatives faites en vue de transmettre la trichinose au cheval n'avaient pas abouti. Les expériences de Leuckart et de Gerlach avaient donné à ce sujet des résultats complètement négatifs. D'un autre côté, la recherche microscopique des trichines dans la viande de cheval était restée infructueuse ; M. Csokor, pour sa part, avait examiné, dans ce but spécial, la viande provenant de 241 chevaux.

L'observation comme l'expérience tendaient donc à démontrer que le cheval n'est pas susceptible de contracter la trichinose. C'était d'ailleurs à cette conclusion que Leuckart s'était arrêté.

Dans les premiers mois de cette année, le professeur Csokor reprit la question qui paraissait définitivement tranchée, et la soumit de nouveau à l'expérimentation. Les faits se prononcèrent contre l'opinion antérieurement admise, et établirent que

(1) *Allgemeine Wiener medicinische Zeitung*, n° 22, von 27 mai 1884.

le cheval peut subir l'infection de la trichinose, au moins par la voie expérimentale, l'ingestion d'une très grande quantité de parasites ayant paru nécessaire pour provoquer la maladie. Le cheval se laisserait infecter à peu près dans la même mesure que le bœuf, mais à un degré beaucoup moindre que le lapin, le porc, etc.

Voici en résumé le compte rendu des expériences sur lesquelles repose cette conclusion.

Le 4 mars dernier, ayant trouvé dans les muscles d'un rat une quantité énorme de trichines vivantes, — le cas n'est pas rare à Vienne — M. Csokor fit manger de la viande de cet animal à une jument de huit ans et à deux lapins dont un jeune et l'autre vieux. La quantité de viande ingérée par le cheval comportait toute la moitié antérieure du rat.

Cinq jours après les deux lapins étaient indolents et refusaient leur nourriture ; le dixième jour le plus âgé mourut et présenta, à l'autopsie, de nombreuses trichines intestinales; l'autre se remit bientôt ; mais le dix-huitième jour, il redevint malade et il fut atteint de troubles locomoteurs particuliers dans le train de devant. Le 4 avril, on lui enleva, à l'aide du harpon, quelques faisceaux musculaires dans le masséter, et on y découvrit un grand nombre de trichines enkystées. Malgré l'infection profonde dont il souffrait, ce lapin finit par se rétablir complètement.

Quant à la jument, elle eut, à partir du septième jour. des excréments un peu plus ramollis que de coutume et dans lesquels on ne découvrit pas de trichines ; néanmoins sa santé resta bonne ; elle ne manifesta rien d'anormal du côté de la locomotion quoiqu'elle fut soumise chaque jour à un exercice violent pendant environ deux heures.

Le 5 avril, soit un mois après l'expérience, M. Csokor harponna un morceau des muscles de l'oreille et reconnut au microscope la présence de rares trichines enkystées, 1 à 2 exemplaires dans chaque préparation.

Le 19 avril, la jument fut sacrifiée et présenta les particularités nécropsiques suivantes :

1° Dans les muscles de la partie antérieure du tronc, parti-

culièrement dans les muscles masticateurs, près de leurs intersections tendineuses, dans les muscles intercostaux, dans les muscles du larynx et de l'oreille, quelques rares trichines, 1 à 2 spécimens dans une préparation sur deux ;

2° Dans le diaphragme, une trichine après six préparations ;

3° Dans les muscles des extrémités et dans ceux de la croupe, 1 à 2 trichines sur dix préparations ;

4° Dans la langue, 3 à 4 trichines par préparation ;

5° Dans la tunique charnue de l'œsophage ; plusieurs trichines dans chaque préparation ;

6° Dans le cœur, aucune trichine ;

7° Les tuniques charnues de l'estomac, de l'intestin et de la vessie, de même que les organes viscéraux, foie, reins, rate, poumon, cerveau, n'en renfermaient pas non plus.

De la nature parasitaire de la dermite granuleuse.

La plupart des praticiens connaissent cette maladie particulière du cheval, qui est caractérisée essentiellement par la présence d'un grand nombre de granulations disséminées dans l'épaisseur du derme cutané, lesquelles granulations donnent lieu, pendant les chaleurs de l'été, à un prurit intense et consécutivement à des plaies très rebelles à la cicatrisation et désignées sous le nom de *plaies d'été*.

D'après les recherches de Rivolta (1), cette affection doit être attribuée à l'action irritante d'un ver nématoïde qui se trouve au centre de chaque nodosité.

Tout récemment, M. Laulanié, de Toulouse, sans avoir eu connaissance du travail de notre confrère italien, travail peu connu du reste en France, a communiqué à la société centrale de médecine vétérinaire de Paris, une note relative à la na-

(1) Nature parasitaire de quelques fibrômes et du psoriasis œstivalis ou dartre croûteuse, ou gale des mouches, des espèces équus. Rivolta, 1868.

(*Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris*, séances du 14 février et 24 avril 1884.)

ture de la dermite granuleuse et dans laquelle il établit également que cette maladie est occasionnée par un nématode. Les conclusions de cette communication sont formulées dans les termes suivants :

« 1° La dermite granuleuse est déterminée par un ver nématoïde ;

2° Ce parasite occupe le centre d'une masse caséeuse entourée d'une capsule fibreuse ;

3° Il persiste pendant des années dans les granulations qui se sont formées sous son influence et devient ainsi une cause permanente de l'irritation du tégument. »

M. Rivolta pense que le ver pénètre directement dans la peau et développe une affection purement locale, tandis que M. Laulanié est plutôt porté à croire, sans l'affirmer du reste, que le parasite s'introduit à l'état d'œufs par les voies digestives, pour pénétrer ensuite dans la circulation et venir finalement se loger dans le derme.

La découverte d'un parasite permet d'expliquer assez simplement les faits observés, tant sous le rapport de l'anatomie pathologique que sous le rapport de la clinique. Des petits vers viennent prendre domicile dans le derme de la peau ; leur présence y détermine une irritation faible et prolongée et par suite la formation de foyers inflammatoires localisés. Ces granulations siégeant dans un tissu dense, inextensible, exercent naturellement des phénomènes de compression sur les vaisseaux correspondants, de là les troubles nutritifs tels que transformation caséeuse et infiltration calcaire avec enkystement.

En hiver, la réaction provoquée par ces corps étrangers est faible ou nulle; mais en été, grâce à la congestion naturelle de la peau qui résulte de l'élévation de la température, l'irritation augmente, elle active le travail inflammatoire qui s'accompagne de prurit et sollicite les animaux à se gratter. Il se produit des excoriations et des plaies rebelles au traitement parce que la cause qui les a provoquées persiste. Ces plaies n'occupent pas en même temps tous les endroits envahis par les nodosités, celles-ci ne suscitant pas toutes en même temps

une action identique sur les tissus voisins, et ceux-ci d'autre part ne réagissant pas avec une égale énergie dans les différentes régions de la surface du corps.

Lorsque les froids arrivent, la conjestion, l'irritabilité de la peau diminuent, le prurit cesse et les plaies se cicatrisent.

Le traitement par les différents topiques est presque toujours inefficace parce que le parasite logé au centre des granulations échappe à l'action des médicaments employés. Peut-être la cautérisation pénétrante des nodosités parasitaires pratiquées avec des pointes fines, comme le recommandait Renault, aurait-elle plus de succès, si les lésions n'étaient pas aussi nombreuses qu'elles le sont ordinairement. Le traitement général n'a guère de chance de succès non plus, les parasites résistent aux médicaments administrés à leur intention.

Nous ne pouvons pas non plus préconiser un traitement préventif, attendu que nous ignorons l'origine du nématode qui est la cause de cette maladie.

VARIÉTÉS

—

Le ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'arrêté royal du 20 décembre 1883, réglant les mesures à prendre en cas de crainte ou d'existence du typhus contagieux ;

Attendu qu'il résulte de nouvelles informations que l'existence du typhus contagieux parmi un troupeau de bêtes bovines amené au marché de Presbourg, n'est pas confirmée ;

Revu l'arrêté ministériel du 8 de ce mois, interdisant l'importation et le transit des bêtes bovines et ovines et de tous autres ruminants provenant de l'Autriche-Hongrie ;

Arrête :

Article unique : L'arrêté ministériel du 8 octobre courant est rapporté.

Bruxelles, le 16 octobre 1884.

A. Beernaert.

Recherches de Tappeiner sur la digestibilité de la cellulose des aliments.

Les travaux de Haubner, de Henneberg et Stohmann ont montré que les ruminants digèrent la cellulose ou, plus exactement, qu'une partie de la cellulose brute contenue dans le fourrage ne se retrouve pas dans les excréments. Des recherches plus récentes, et notamment celles de Popoff et Zuntz, avaient rendu vraisemblable que la faible partie de cellulose disparaissant dans le tube digestif n'est pas digérée, dans la vraie acception du mot, comme dans la digestion de l'amidon ou du sucre, mais qu'elle donne surtout lieu à des gaz intestinaux, notamment au gaz des marais. Tappeiner s'est proposé d'étudier cette question de plus près ; il a recherché en quel point la dissolution de la cellulose se produit et la façon dont elle a lieu.

Les recherches de Tappeiner ont conduit à des résultats intéressants. D'abord, en ce qui concerne les bêtes à cornes, on a constaté qu'il y a dissolution de la cellulose dans la panse et manifestation de phénomènes de fermentation. Il n'y aurait pas dissolution dans l'intestin grêle. Une réduction de la teneur en cellulose n'aurait lieu dans le gros intestin que quand il y a aussi fermentation, mais la cellulose ne se dissout ici qu'en proportion bien inférieure à ce que l'on observe dans la panse. L'expérience directe montre, en outre, que le gaz des marais formé provient des matières solides contenues dans l'intestin et non des liquides : il ne provient ni de l'albumine, ni des graisses, ni de l'amidon, lesquels ne livrent, dans des conditions convenables, que de l'acide carbonique et parfois de l'hydrogène sulfuré. La cellulose seule donnerait lieu à la production de gaz des marais.

Toutefois, diverses expériences dans lesquelles on a associé la cellulose avec les liquides contenus dans la panse et dans le gros intestin ayant fourni des résultats peu satisfaisants, Tappeiner a fait agir sur la cellulose les organismes actifs dans l'appareil digestif. Il a constaté ainsi que les gaz développés dans la fermentation artificielle de la cellulose sont presque identiques à ceux formés dans la panse des ruminants pendant que le fourrage y séjourne. En somme, bien que la question ne soit pas encore complètement élucidée, il est, dès maintenant, hors de doute, qu'il n'est pas exact de mettre sur la même ligne la cellulose « dirigée et les hydrates de carbone assimilés pour les porter ensemble en compte.

(*Journal du Brabant-Hainaut*).

Un nouvel aliment pour les animaux.

Sous le nom de « farine de palmier », il a été récemment introduit dans le commerce, en Allemagne, un nouvel aliment intensif. L'examen chimique et microscopique de ce produit a établi que l'on avait tout simplement eu à faire à un mélange de 12 p. c. de sel commun et de 88 p. c. de tournure (copeaux) d'ivoire végétal, qui est obtenu comme déchet dans la fabrication des boutons. Le corozo (ivoire végétal) est tiré des graines du Phytelephas à gros fruit (*Phytelephas macrocarpa*), petit palmier de l'Amérique méridionale (Colombie-Equateur). Ces noix, indistinctement désignées sous les noms de « noix de corozo », « noix de Tagua », « noix de palmier » ou « marrons de coco », sont contenues au nombre de quatre dans un gros fruit hérissé.

Le nouveau fourrage renfermait :

1.05	p. c.	graisse,
4.19	»	principes protéiques,
13.86	»	cendres y compris 11.51 p. c. de sel marin,
10.33	»	cellulose,
8.20	»	eau,
61.37	»	principes extractifs non azotés.

La véritable farine de palmier provenant de la fabrication de l'huile de palmier renferme, au contraire, de 4, 5 à 6, 7 p. c. de matières protéiques.

Il est facile de comprendre aussi que la *digestibilité* de ces déchets cornés, vendus comme farine de palmier, ne peut être que très faible.

(*Journal agricole*).

Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat.

Par arrêté ministériel du 24 octobre dernier, M. Gedoelst Louis, docteur en sciences naturelles, a été nommé, à titre provisoire, maître d'études et bibliothécaire.

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 8 novembre 1884, sont nommés, à titre définitif, médecins vétérinaires du gouvernement, dans la province de Luxembourg, M. Demblon (A.), à la résidence de Wellin, et M. Smeets (H.), à la résidence de Florenville.

Par arrêté ministériel du 24 novembre 1884, M. Fabry, ancien vétérinaire du gouvernement pour la section de Diest, est autorisé à conserver le titre honorifique de cet emploi.

—

Par arrêté ministériel du 24 novembre 1884, M. Coroyer (R.), est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement, pour la section composée des communes de Horrues, Silly, Steenkerke, Petit-Rœulx, lez-Braine et Thoricourt, en remplacement de M. Bricoult (N.-E.) qui, sur sa demande, est déchargé du service de cette section.

La résidence de M. Coroyer est fixée à Horrues.

Par le même arrêté, M. Bricoult (N.-E.) est nommé médecin vétérinaire du gouvernement pour la seclion composée des communes de Basilly, Enghien, Hoves, Marcq, Petit-Enghien et Saint-Pierre Capelle.

Sa résidence est fixée à Basilly.

Service vétérinaire militaire.

Par arrêté royal en date du 21 novembre 1884, sont nommés :

Vétérinaire principal, le vétérinaire de 1re classe Hardy, du 1er régiment des guides, professeur des cours d'hippologie à l'école de guerre.

Vétérinaire de 1re classe : le vétérinaire de 2e classe Gérard G., du corps de la gendarmerie.

Vétérinaires de 2e classe : les vétérinaires de 3e classe, Cornette H., du 4e régiment de lanciers, et Bergeron, A., du 2e régiment de chasseurs à cheval.

Jury centrale. — Session extraordinaire 1884.

Par arrêté royal, en date du 17 novembre 1884, M. Gille, professeur à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, est nommé membre du jury de la troisième section. (Grade de candidat en pharmacie.)

M. Gille est en même temps désigné pour remplir les fonctions de secrétaire de ladite section.

Distintions honorifiques.

M. Ch. Buffet, médecin vétérinaire à Wiltz, ancien élève de l'école de Cureghem, vient d'être nommé représentant aux dernières élections législatives du Grand-Duché de Luxembourg.

Nos meilleures félicitations à l'ancien élève de notre école.

—

Par arrêté royal du 5 novembre 1884, la croix civique de 1re classe est décernée à M. Fabry, (F.), ancien médecin vétérinaire du gouvernement à Diest (Brabant), en récompense des services rendus dans le cours d'une carrière de plus de quarante-trois années.

NÉCROLOGIE

La corporation médicale vétérinaire belge a été particulièrement éprouvée pendant le mois de novembre. Elle a perdu, dans l'espace de quelques jours, trois de ses membres distingués, MM. Luytgarens, Duvieusart et Rasse.

M. Auguste Luytgarens, médecin vétérinaire du gouvernement à Malines, président de la société de médecine vétérinaire de la province d'Anvers, a succombé le 3 novembre à la maladie qui le minait depuis plusieurs mois.

Les funérailles civiles de ce regretté confrère ont eu lieu le jeudi 6, au milieu d'un grand concours de monde parmi lequel on remarquait, entre toutes les notabilités de la ville, beaucoup de médecins vétérinaires qui ont tenu à rendre au défunt les derniers devoirs.

Plusieurs discours ont été prononcés à la maison mortuaire et au bord de la tombe. M. Dèle, d'Anvers, notamment, a retracé succinctement la carrière si bien remplie de Luytgarens et a fait apprécier, dans les termes suivants, la perte que cause la mort de ce digne praticien à la Société de médecine vétérinaire de la province et à la corporation tout entière.

Messieurs,

Au nom de l'Association médicale vétérinaire d'Anvers, permettez-moi de payer un tribut de regrets et d'adresser nos adieux à celui dont nous ensevelissons aujourd'hui la dépouille mortelle.

Auguste Luytgaerens naquit à Puers le 26 avril 1827; il reçut

une belle éducation première; ses goûts le portèrent à l'étude des sciences médicales ; il commença par la médecine humaine à l'université de Louvain, pour embrasser bientôt la médecine vétérinaire.

Il entra à l'école de médecine vétérinaire de Belgique, en 1848, et y conquit son diplôme de médecin vétérinaire avec distinction, en 1852.

Il ne s'établit pas immédiatement d'une façon définitive : il demanda la surveillance du canton vétérinaire de Contich et se fixa à Aertselaer où il remplit en même temps, pendant trois années, les fonctions de bourgmestre.

Mais une vacance se présenta dans un canton plus important : celui de Malines; il l'obtint le 7 février 1865. C'est là qu'il exerça ses fonctions avec un zèle qui ne se ralentit que sous l'impression de la terrible maladie qui le minait et dont il était loin de soupçonner l'existence.

Ses confrères l'appelèrent à les représenter au sein de la Fédération médicale vétérinaire de Belgique, dès son institution; plus tard, aux fonctions honorables de président de leur société provinciale, le 20 juin 1875. Il assista aux séances avec beaucoup d'assiduité et sut les diriger avec tact et intelligence. Lorsque ses forces ne lui permirent plus de s'associer exclusivement aux travaux, il se retira.

Mon rôle doit se borner à juger le médecin vétérinaire et le collègue.

Comme médecin vétérinaire, c'était un des meilleurs — non de la province — mais du pays; praticiens, il avait le tact médical et le coup d'œil rapide et juste; personne mieux que lui ne pouvait tirer des déductions exactes des données fournies par les symptômes.

Comme collègue, il n'en fut pas de meilleur, c'est le meilleur éloge que nous puissions en faire; aussi est-il inutile de dépeindre combien vivement sa mort — prévue cependant — nous a frappé.

Adieu ! cher et dévoué collègue, adieu !

Au cimetière, trois discours furent prononcés, le premier par M. Wehenkel, directeur et professeur à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem, qui en quelques paroles bien senties fit un éloge mérité du défunt et fit ressortir les és éminentes qui le distinguaient comme fonctionnaire

et comme homme privé. Les deux autres prononcés l'un par un ami de Luytgarens et l'autre au nom de la Société de médecine de Boom, ont exprimé les qualités du cœur, ainsi que la profondeur et la fermeté des convictions de notre regretté confrère.

—

Le 5 novembre 1884, est décédé à Fosses, à l'âge de 69 ans, M. Auguste Duvieusart, ancien médecin vétérinaire du gouvernement.

Ses obsèques ont eu lieu le 8 novembre, à 11 heures, en l'église de Fosses.

Au moment de la descente du corps dans la fosse, M. le professeur Degive a prononcé le discours suivant :

Messieurs,

Avant de nous séparer de la dépouille mortelle de celui dont nous déplorons en ce moment la perte, je me fais un devoir de venir lui payer, au nom du corps vétérinaire belge, le tribut d'éloges et de regrets auquel il a droit.

J'aurais désiré entendre une voix plus autorisée que la mienne rappeler ici ce qu'a été la carrière de l'homme distingué qui vient d'être ravi à ses parents, à ses confrères et à ses nombreux amis.

Duvieusart naquit à Saint-Géry, le 26 novembre 1815.

Fils d'honnêtes et laborieux cultivateurs, il éprouva dès sa plus tendre jeunesse un goût prononcé pour l'étude. Le désir de s'instruire était tel chez lui, que son père l'a surpris plus d'une fois en train d'étudier au lieu de s'occuper du labour qui lui était confié.

Peu favorisé dans ses tendances, il a dû se préparer seul, presque malgré ses parents, à l'examen d'entrée à l'École vétérinaire de Cureghem. Admis à cet établissement en 1835, il ne tarda pas à se distinguer dans ses études ; ses succès lui valurent une médaille de mérite en or, et la nomination de sous-répétiteur du cours de clinique.

Le 15 septembre 1838, il fut proclamé médecin vétérinaire avec la plus grande distinction.

Après avoir exercé la médecine vétérinaire pendant peu de temps à Gerpinnes, il vint s'installer définitivement à Fosses, en l'année 1840.

En 1839, il fut nommé médecin vétérinaire du gouvernement. C'est en cette qualité qu'il pratiqua la médecine des animaux, on sait avec quel succès, pendant une période de 40 ans.

Doué comme il l'était, portant à un degré rare l'amour de sa profession, M. Duvieusart ne pouvait manquer de s'élever à un rang élevé dans l'estime et la considération publique.

Ses services étant justement appréciés, il ne tarda pas à se créer une large et nombreuse clientèle.

Toujours esclave de son devoir, bravant les fatigues et le mauvais temps, ne connaissant pas les plaisirs, d'une sobriété proverbiale, Duvieusart mettait au service de ses clients un dévouement et un empressement peu communs. Non content de soigner leurs animaux malades, il prenait plaisir à les instruire, à leur donner de bons conseils, à leur indiquer les moyens d'éloigner les causes de maladies.

Duvieusart était doué d'une intelligence avide. Une clientèle très étendue lui laissait peu de loisirs, mais ne l'empêchait pas de multiplier les moments de méditation et d'étude.

Au milieu d'une activité extérieure qui n'avait point de trêve, il a pu enrichir la littérature vétérinaire de nombreuses publications d'un mérite réel. Ce n'est pas le moment de rappeler le titre de ces publications. Disons seulement qu'elles se rapportent aux objets les plus variés et dénotent chez leur auteur un esprit actif, éclairé, pourvu d'un jugement droit et d'une connaissance approfondie des choses ressortissant aux sciences médicales en général, à l'art et à la science vétérinaire plus particulièrement.

Les choses médicales et vétérinaires formaient l'occupation principale du confrère de Fosses, mais elles ne pouvaient suffire à donner une complète satisfaction à ses facultés intellectuelles. Placé au centre d'une localité essentiellement agricole, il prit à cœur l'étude des questions touchant aux plus chers intérêts des cultivateurs. Il eut ainsi l'occasion de faire un rapport intéressant, sur la maladie des pommes de terre (en 1845), qui lui valu les éloges et les remerciements du gouvernement.

Duvieusart n'avait pas seulement le goût des choses utiles, il possédait aussi le culte du beau. Dans l'expression de ses idées il mettait un soin jaloux à trouver la forme qui plaît. Aussi tout ce qu'il a écrit porte-t-il un cachet d'élégance et d'originalité qui lui est tout à fait personnel.

Tenant sa profession en haute estime, toujours fidèle à la défense de ses droits, Duvieusart n'a pas peu contribué à en rehausser l'éclat, tant par sa conduite et sa grande probité que par son mérite de praticien instruit.

Parmi ses confrères il ne comptait que des amis.

Dans les controverses qu'il a eu a soutenir comme publiciste, il a toujours fait une juste distinction entre l'idée et l'adversaire qu'il avait à combattre.

Plein de convenance et de courtoisie pour la personne, il se montrait impitoyable pour mettre à néant ce qu'il considérait comme une erreur ou un abus.

Pour avoir une idée de l'estime et de la considération dont Duvieusart jouissait parmi ses confrères, il faut avoir été témoin comme moi des chaleureuses acclamations dont il a été l'objet, le 3 septembre 1874, lors du grand banquet organisé par le corps vétérinaire belge en son honneur, et en celui des deux autres confrères, à l'occasion de leur décoration récente de chevalier de l'Ordre de Léopold.

Je tiens à faire remarquer que les trois héros de cette fête inoubliable étaient les trois premiers médecins vétérinaires civils auxquels cette distinction était accordée pour services rendus dans la pratique vétérinaire. Cette décoration n'est pas la seule qui fut accordée à notre regretté confrère ; le 6 novembre 1879, il reçut la croix civique de deuxième classe, en reconnaissance de ce qu'il a fait pour l'agriculture, dans le cours d'une carrière de plus de 35 années.

En considération de son mérite scientifique, Duvieusart fut affilié à plusieurs sociétés savantes ; il fut appelé plusieurs fois à faire partie du jury d'examen pour la collation du grade de de médecin vétérinaire, et il fut nommé membre de la commission d'agriculture de la province de Namur.

Sous un dehors un peu rigide, Duvieusart cachait un cœur tendre et dévoué. Aussi comptait-il beaucoup d'amis.

Frappé dans ses plus chères affections, dès 1852, par la perte de sa très digne compagne, il a reporté tous ses soins sur son cher fils, son unique enfant, qu'il a eu la consolation de voir arriver à une des positions sociales les plus enviables.

Je m'arrête ici, Messieurs. Ce que je viens de dire doit suffire pour vous montrer quelle fut la valeur du regretté défunt, et combien est grand le vide que sa mort laisse dans sa famille, dans la corportation vétérinaire, dans la société.

La vie de Duvieusart, digne à tous les points de vue, est un exemple laissé à son fils et à ses confrères.

Quand on a mené une existence comme celle-là, on peut s'en aller en paix.

Mort dans les sentiments les plus chrétiens, Duvieusart laisse à ceux qui pleurent son départ l'espoir et la consolation qu'ils pourront le rejoindre un jour dans le séjour destiné à ceux qui ont passé en faisant le bien.

Adieu, cher confrère, au nom du corps vétérinaire belge, adieu !

—

M. Nestor Rasse, vétérinaire principal attaché au 3e d'artillerie, est mort le 10 novembre, à la suite d'une courte maladie.

Ses funérailles ont eu lieu le 13. Outre un grand nombre d'officiers de différentes armes et ses confrères de l'armée, on remarquait parmi les assistants au cortége funèbre du regretté défunt, presque tous les professeurs et les médecins vétérinaires de la ville et des faubourgs.

Deux discours prononcés l'un par M. Aerts, au nom des vétérinaires militaires ; l'autre par le commandant du 3e d'artillerie, ont exprimé les regrets que cause la mort de notre malheureux confrère.

Voici en quels termes s'est exprimé M. Aerts, vétérinaire en chef :

Messieurs,

Avant de nous séparer à tout jamais de notre regretté collègue que la mort vient de ravir si inopinément à l'affection de sa famille et de ses amis, permettez-moi de retracer d'une manière succincte sa carrière et de lui dire, au nom du corps vétérinaire de l'armée, un dernier et suprême adieu.

Rasse, Nestor, né à Nivelles le 16 mars 1835, fit ses études médicales à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat et obtint, en 1856, après de brillants examens, le diplôme de médecin vétérinaire.

Le 10 septembre 1856, il fut nommé vétérinaire de 3e classe et attaché au 1er régiment de lanciers.

Le 1er juin 1859, il fut nommé vétérinaire de 2e classe et, en cette qualité, attaché successivement au 2e régiment de cuirassiers, au régiment de guides et au 4e régiment d'artillerie.

Le 19 août 1863, il fut nommé vétérinaire de 1re classe au 1er régiment d'artillerie et passa le 1er avril 1874, par suite de la réorganisation de l'artillerie, au 3e régiment de la même arme.

Le 25 février 1877, Sa Majesté le Roi le nomma chevalier de son ordre, en récompense de ses bons et dévoués services.

Enfin, le 15 avril 1881, il fut nommé vétérinaire principal, pour rester attaché au 3e régiment d'artillerie.

Doué d'une brillante intelligence, mûri par des études sérieuses, dévoué à son service, Rasse compta parmi les vétérinaires les plus instruits, les plus capables et les plus habiles de l'armée.

Pendant plus de 21 àns, il dirigea, avec autant de succès que de distinction, le service vétérinaire d'abord du 1er régiment, puis du 3e régiment d'artillerie, et certes, par son intelligence, son savoir et son dévouement, Rasse pouvait prétendre au plus haut grade de la hiérarchie vétérinaire militaire s'il n'avait été soudainement atteint de ce mal terrible auquel hélas ! trop souvent succombent les praticiens vétérinaires victimes du dévouement à leurs devoirs professionnels.

Cette mort imprévue plonge sa famille dans le deuil et la désolation, car Rasse aimait les siens et il en était chéri.

Puissent les témoignages d'estime, de sympathie et de regret de ses collègues, dont je me fais l'organe dans cette triste circonstance, apporter quelque adoucissement à la douleur profonde de sa famille éplorée.

Adieu Rasse, adieu regretté collègue, au nom du corps vétérinaire de l'armée, adieu.

MUSÉE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DE CUREGHEM.

Veau anormal. — La partie lombo-sacrée de la colonne vertébrale manque ; les membres postérieurs sont développés mais leur tissu musculaire est remplacé par du tissu embryonnaire. Cœur dans la région cervicale, etc. — Don de M. J. Delattre, médecin vétérinaire à Angre.

Monstre double hétéradelphe diphallien, union par les pubis ; le sujet parasite représenté par deux membres postérieurs et deux coxaux. Don de M. Carbillet, à Jemeppe.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE VOLUME DE 1883.

TRAVAUX ORIGINAUX.

EXTRAITS ANALYTIQUES.

BIBLIOGRAPHIE.

VARIÉTÉS.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES.

NÉCROLOGIE.


03-22 MIN12 ECO
8 032919 997029

